



(12)

Veröffentlichung

der internationalen Anmeldung mit der

(87) Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2018/235450**

in der deutschen Übersetzung (Art. III § 8 Abs. 2
IntPatÜG)

(21) Deutsches Aktenzeichen: **11 2018 003 205.1**

(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/JP2018/018300**

(86) PCT-Anmeldetag: **11.05.2018**

(87) PCT-Veröffentlichungstag: **27.12.2018**

(43) Veröffentlichungstag der PCT Anmeldung
in deutscher Übersetzung: **19.03.2020**

(51) Int Cl.: **B60H 1/00 (2006.01)**

B60H 1/34 (2006.01)

B60N 2/56 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

2017-122229

22.06.2017 JP

(74) Vertreter:

TBK, 80336 München, DE

(71) Anmelder:

**DENSO CORPORATION, Kariya-city, Aichi-pref.,
JP**

(72) Erfinder:

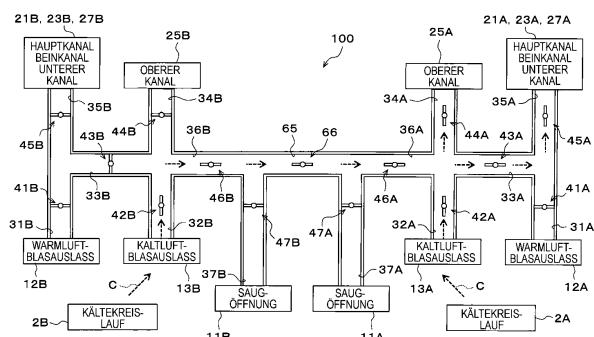
**Hotta, Teruyuki, Kariya-city, Aichi-pref., JP;
Suzuki, Tatsuhiko, Kariya-city, Aichi-pref., JP;
Kawano, Shigeru, Kariya-city, Aichi-pref., JP**

Prüfungsantrag gemäß § 44 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Sitzklimatisierungssystem**

(57) Zusammenfassung: Ein Sitzklimatisierungssystem (100) umfasst eine Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen (1), die jeweils an Sitzen (70) angeordnet sind. Jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen erreicht eine komfortable Klimatisierung, die an jeden der Sitze in einem Fahrzeuginneren angepasst ist, indem Betriebe eines Kältekreislaufs (2), eines Gebläses (7) und eines Blasumschaltabschnitts (30) gesteuert werden. Ein Abstimmungsströmpfpaß (65) ist in dem Sitzklimatisierungssystem angeordnet und verbindet strömungstechnisch einen Blasumschaltabschnitt (30) der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung mit einem Blasumschaltabschnitt (30) der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung. Das Sitzklimatisierungssystem führt das Klimatisieren für einen Sitz durch, indem die zwei Sitzklimatisierungsvorrichtungen verwendet werden, indem eine Zufuhr der klimatisierten Luft über den Abstimmungsströmpfpaß unter einer Steuerung eines Steuerungsgeräts (60) genutzt wird. Auf diese Weise ist es möglich, eine Klimatisierungsleistungsfähigkeit für den einen Sitz durch ein Abstimmen zwischen den entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu verbessern.



Beschreibung**QUERVERWEIS AUF
ZUGEHÖRIGE ANMELDUNGEN**

[0001] Diese Anmeldung basiert auf der japanischen Patentanmeldung Nr. 2017-122229, die am 22. Juni 2017 eingereicht wurde, und die hier durch Bezugnahme eingeschlossen ist.

TECHNISCHES GEBIET

[0002] Die vorliegende Offenbarung bezieht sich auf ein Sitzklimatisierungssystem, das Sitzklimatisierungsvorrichtungen umfasst, die Sitzen klimatisierte Luft zuführen.

STAND DER TECHNIK

[0003] Herkömmlicherweise wurden verschiedene Sitzklimatisierungsvorrichtungen entwickelt, um einem Insassen, der auf einem Sitz sitzt, eine Umgebung mit einer komfortablen Temperatur bereitzustellen. Als eine auf die Sitzklimatisierungsvorrichtung bezogene Erfindung ist die in Patentliteratur 1 beschriebene Erfindung bekannt.

[0004] Beispielsweise ist eine in Patentliteratur 1 beschriebene Sitzklimatisierungsvorrichtung zwischen einer Sitzfläche eines Sitzes und einem Boden angeordnet und umfasst einen Dampfkompressionskältekreislauf in einem Gehäuse. Die Sitzklimatisierungsvorrichtung ist ausgebildet, um eine klimatisierte Luft mit einer Temperatur, die durch einen Betrieb des Kältekreislaufs angepasst wird, in Richtung eines auf dem Sitz sitzenden Insassen auszublasen. Die klimatisierte Luft wird in diesem Fall mittels eines Wärmetauschs in einem Verflüssiger oder einem Verdampfer, die den Kältekreis ausbilden, erwärmt oder gekühlt.

ENTGEGENHALTUNGEN**PATENTLITERATUR**

[0005] Patentliteratur 1: JP 2016-145015 A

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Hier ist die Sitzklimatisierungsvorrichtung in Patentliteratur 1 für einen Sitz für eine Person angeordnet und ist imstande dem auf dem Sitz sitzenden Insassen klimatisierte Luft bereitzustellen, wobei sie dadurch den Komfort des Insassen erhöht. Daher ist es vorzuziehen, die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen in Patentliteratur 1 anzugeordnen, um mit einer Situation, wie etwa einem allgemeinen Personenwagen fertig zu werden, der eine Vielzahl von Insassen aufnimmt.

[0007] Jedoch ist die Anzahl an Insassen in dem Fahrzeug nicht immer gleich einer Sitzkapazität des Fahrzeugs und es kann unbesetzte Sitze in dem Fahrzeuginnenraum geben. In diesem Fall werden einige der Sitzklimatisierungsvorrichtungen, die in den jeweiligen Sitzen angeordnet sind, nicht vollständig genutzt.

[0008] Die vorliegende Offenbarung erfolgte unter Berücksichtigung dieser Punkte und ihre Aufgabe ist es, ein Sitzklimatisierungssystem bereitzustellen, das eine Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen umfasst, die Sitzen klimatisierte Luft zuführen können, wobei das Sitzklimatisierungssystem eine verbesserte Klimatisierungsleistungsfähigkeit für einen Sitz durch ein Abstimmen zwischen den entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen hat.

[0009] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung umfasst ein Sitzklimatisierungssystem: eine Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen, die jeweils an einer Vielzahl von Sitzen in einem Fahrzeuginnenraum angeordnet sind, wobei jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen einem entsprechenden der Vielzahl von Sitzen klimatisierte Luft zuführt; und ein Steuerungsgerät, das eingerichtet ist, Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu steuern. Jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen umfasst: ein Gebläse; einen Kältekreislauf, der eine Temperatur einer geblasenen Luft anpasst, die durch das Gebläse geblasen wird, um die klimatisierte Luft zu erzeugen; sowie einen Blasumschaltabschnitt, der ein Zuführziel für die klimatisierte Luft umschaltet, die durch den Kältekreislauf angepasst wird. Das Sitzklimatisierungssystem weist ferner einen Abstimmungsströmungspfad auf, der den Blasumschaltabschnitt in einer Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen Sitz mit dem Blasumschaltabschnitt in einer anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen anderen Sitz strömungstechnisch verbindet. Das Steuerungsgerät ist ferner zu Folgendem eingerichtet: Umschalten des Zuführziels für die klimatisierte Luft bei dem Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung zu dem Abstimmungsströmungspfad; und Zuführen der klimatisierten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad gestromt ist, zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

[0010] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, ein komfortables Klimatisieren zu erreichen, das an jeden der Sitze in dem Fahrzeuginnenraum angepasst ist, indem Betriebe der entsprechenden Abschnitte in den entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen gesteuert werden.

[0011] Der Abstimmungsströmungspfad ist in dem Sitzklimatisierungssystem angeordnet und verbindet den Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklima-

tisierungsvorrichtung unter der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen und den Blasumschaltabschnitt in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung. Daher ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem möglich, die klimatisierte Luft zwischen der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung und der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung über den Abstimmungsströmungspfad zuzuführen.

[0012] Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, das Klimatisieren für den einen oder den anderen Sitz durchzuführen, indem die eine und die andere Sitzklimatisierungsvorrichtung verwendet wird, was die Klimatisierungsleistungsfähigkeit für einen auf dem Sitz sitzenden Insassen verbessert.

[0013] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem werden die Betriebe der einen und der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung individuell durchgeführt und können zu unterschiedlichen Zeiten und in unterschiedlichen Modi durchgeführt werden, und daher ist es möglich, verschiedene Arten einer Klimatisierung für den auf dem Sitz sitzenden Insassen zu erreichen, um dadurch den Komfort des Insassen zu erhöhen.

[0014] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Offenbarung umfasst ein Sitzklimatisierungssystem Folgendes: eine Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen, die jeweils an einer Vielzahl von Sitzen in einem Fahrzeuginnenraum angeordnet sind, wobei jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen einem entsprechenden der Vielzahl von Sitzen klimatisierte Luft zuführt; und ein Steuerungsgerät, das eingerichtet ist, Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu steuern. Jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen umfasst: ein Gebläse; einen Kältekreislauf, der eine Temperatur einer geblasenen Luft anpasst, die durch das Gebläse geblasen wird, um die klimatisierte Luft zu erzeugen; und einen Blasumschaltabschnitt, der ein Zuführziel für die klimatisierte Luft umschaltet, die durch den Kältekreislauf angepasst wird. Das Sitzklimatisierungssystem weist ferner einen Abstimmungsströmungspfad auf, der den Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen Sitz mit dem Blasumschaltabschnitt in einer anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen anderen Sitz strömungstechnisch verbindet. Das Steuerungsgerät ist ferner zu Folgendem eingerichtet: Umschalten des Zuführziels für die klimatisierte Luft an dem Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung zu dem Abstimmungsströmungspfad; und Zuführen der klimatisierten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad gestromt ist, zu einer Saugöffnung des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

[0015] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, ein komfortables Klimatisieren zu erreichen, das an jeden der Sitze in dem Fahrzeuginnenraum angepasst ist, indem Betriebe der entsprechenden Abschnitte in den entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen gesteuert werden.

[0016] Der Abstimmungsströmungspfad ist in dem Sitzklimatisierungssystem angeordnet und verbindet den Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung von der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen mit dem Blasumschaltabschnitt in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung. Daher ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem möglich, die klimatisierte Luft zwischen der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung und der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung über den Abstimmungsströmungspfad zuzuführen.

[0017] Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, das Klimatisieren für den einen oder den anderen Sitz durchzuführen, indem die eine und die andere Sitzklimatisierungsvorrichtung verwendet wird, was eine Klimatisierungsleistungsfähigkeit für einen auf dem Sitz sitzenden Insassen verbessert.

[0018] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, die klimatisierte Luft, die durch die eine Sitzklimatisierungsvorrichtung erzeugt wird, zu der Saugöffnung des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung über den Abstimmungsströmungspfad zuzuführen. In der Sitzklimatisierungsvorrichtung wird die Luft, die der Saugöffnung zugeführt wird, durch die Betriebe des Gebläses und des Kältekreislaufs klimatisiert.

[0019] Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem ist es möglich, die Temperatur der klimatisierten Luft, die durch die eine Sitzklimatisierungsvorrichtung erzeugt wird, mit dem Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung weiter anzupassen, was die Klimatisierungsleistungsfähigkeit für den auf dem Sitz sitzenden Insassen verbessert.

[0020] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem werden die Betriebe der einen und der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung individuell durchgeführt und können in verschiedenen Modi durchgeführt werden, und daher ist es möglich, verschiedene Arten einer Klimatisierung für den auf dem Sitz sitzenden Insassen zu erreichen, um dadurch den Komfort des Insassen zu erhöhen.

Figurenliste

Fig. 1 ist eine erläuternde Ansicht einer schematischen Struktur eines Sitzklimatisierungssystems gemäß einer Ausführungsform.

Fig. 2 ist eine Vorderansicht der Sitzklimatisierungsvorrichtung gemäß der Ausführungsform.

Fig. 3 ist eine Seitenansicht der Sitzklimatisierungsvorrichtung gemäß der Ausführungsform.

Fig. 4 ist eine Draufsicht einer Innenstruktur der Sitzklimatisierungsvorrichtung gemäß der Ausführungsform.

Fig. 5 ist eine Schnittansicht der Innenstruktur der Sitzklimatisierungsvorrichtung gemäß der Ausführungsform.

Fig. 6 ist eine erläuternde Ansicht von Strukturen von Blasumschaltabschnitten in dem Sitzklimatisierungssystem gemäß der Ausführungsform.

Fig. 7 ist ein Blockdiagramm, das ein Steuerungssystem des Sitzklimatisierungssystems gemäß der Ausführungsform zeigt.

Fig. 8 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem abgestimmten Kühlmodus zeigt.

Fig. 9 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem abgestimmten Erwärmungsmodus zeigt.

Fig. 10 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Selbsterwärmungszustand in einem Entfrostungsmodus zeigt.

Fig. 11 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Entfrostungszustand in dem Entfrostungsmodus zeigt.

Fig. 12 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Kopfkühl-Fußwärm-Modus zeigt.

Fig. 13 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Zweistufen-Kühlmodus zeigt.

Fig. 14 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Zweistufen-Erwärmungsmodus zeigt.

Fig. 15 ist eine erläuternde Ansicht, die einen Zustand des Sitzklimatisierungssystems in einem Entfeuchtungs-Erwärmungsmodus zeigt.

BESCHREIBUNG VON AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0021] Nachstehend werden mehrere Ausführungsformen zum Ausführen der vorliegenden Offenbarung unter Bezugnahme auf Zeichnungen beschrie-

ben. In den entsprechenden Ausführungsformen kann einem Teil, der einem in einer vorstehenden Ausführungsform beschriebenen Gegenstand entspricht, dasselbe Bezugszeichen zugeordnet werden und eine sich wiederholende Erläuterung des Teils kann ausgelassen werden.

[0022] Ein Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform wird bei einem Elektrofahrzeug verwendet, das unter Verwendung einer Energie einer Batterie fährt. Wie in **Fig. 1** gezeigt ist, ist eine Vielzahl von Sitzen **70** zum Setzen von Insassen in einem Fahrzeuginnenraum des Elektrofahrzeugs angeordnet. Die Vielzahl von Sitzen **70** umfasst einen Sitz **70A** und einen Sitz **70B**.

[0023] Der Sitz **70A** ist der Sitz **70**, der angeordnet ist, um einem Lenkrad des Elektrofahrzeugs gegenüberzuliegen, und entspricht einem Fahrersitz. Der Sitz **70B** ist der Sitz **70**, der neben dem Fahrersitz angeordnet ist und einem Beifahrersitz entspricht.

[0024] Wie in den **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt ist, hat jeder der Sitze **70** eine Sitzfläche **71**, eine Rückenlehne **72** und einen Sitzrahmen **73**. Die Sitzfläche **71** ist ein Abschnitt, auf dem der Insasse sitzt und hat ein durchlässiges Polster auf seiner oberen Fläche.

[0025] Die Rückenlehne **72** bildet einen Abschnitt aus, der den Insassen, der auf der Sitzfläche **71** sitzt, von hinten stützt, und hat ein durchlässiges Polster auf ihrer vorderen Fläche. Der Sitzrahmen **73** ist ausgebildet, indem Metallrohre zusammengebaut werden, und fungiert als ein Skelettab schnitt des Sitzes **70**. Der Sitz **70** ist ausgebildet, indem relative Positionen der Sitzfläche **71** und der Rückenlehne **72** unter Verwendung des Sitzrahmens **73** fixiert werden.

[0026] In der vorliegenden Ausführungsform ist eine Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** an jedem der Sitze **70** angeordnet. Wie in den **Fig. 2** bis **Fig. 5** gezeigt ist, umfasst jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** einen Dampfkompressionskältekreislauf **2** und ein Gebläse **7**, die in einem Gehäuse **10** aufgenommen sind, das in einem kleinen Raum zwischen der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** und einem Fahrzeuginnenboden **F** des Elektrofahrzeugs angeordnet ist.

[0027] Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** eine Temperatur einer geblasenen Luft, die durch einen Betrieb des Gebläses **7** geblasen wird, mit dem Kältekreislauf **2** anpassen und die geblasene Luft dem auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen als klimatisierte Luft durch Blaskanäle, wie etwa Hauptkanäle **21**, zuführen.

[0028] Hier umfasst das Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** und eine Steuerungseinheit **60**, die Betriebe der Sitzkli-

matisierungsvorrichtungen **1** steuert und einen Komfort des Insassen wirksam erhöht, indem sie die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** zu einem Betrieb in einer abgestimmten Weise bringt.

[0029] In der nachfolgenden Beschreibung wird, um eine Abstimmungssteuerung der Vielzahl von Sitzen **70** zu beschreiben, das Sitzklimatisierungssystem **100** beschrieben, das imstande ist, die Abstimmungssteuerung der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die an dem Sitz **70A** angeordnet ist, der der Fahrersitz ist, und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** durchzuführen, die an dem Sitz **70B** angeordnet ist, der der Beifahrersitz ist. Die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die an dem Sitz **70A** angeordnet ist, wird als die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** bezeichnet und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die an dem Sitz **70B** angeordnet ist, wird als die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** bezeichnet.

[0030] Als nächstes wird eine schematische Struktur von jeder der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1**, die das Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform ausbilden, unter Bezugnahme auf **Fig. 2 bis Fig. 5** beschrieben. In der nachfolgenden Beschreibung und in den **Fig. 2 bis Fig. 5** wird die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die ein generischer Begriff für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ist, beschrieben.

[0031] Wie in den **Fig. 2 bis Fig. 5** gezeigt ist, umfasst die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** den Kältekreislauf **2** und das Gebläse **7**, die in dem Gehäuse **10** aufgenommen sind, das als ein Kasten ausgebildet ist, der zwischen der Sitzfläche **71** und dem Fahrzeuginnenboden **F** angeordnet werden kann.

[0032] Der Kältekreislauf **2** bildet den Dampfkompressionskältekreislauf aus und führt eine Funktion eines Kühlens oder Erwärmens der geblasenen Luft aus, die zu einem Bereich geblasen wird, der den Sitz **70** in dem Fahrzeuginnenraum umfasst, der ein Raum ist, der klimatisiert werden soll. Der Kältekreis **2** umfasst einen Kompressor **3**, einen Verflüssiger **4**, ein Expansionsventil **5** und einen Verdampfer **6**.

[0033] Hier bezieht sich der Kältekreislauf **2A** auf den Kältekreislauf **2** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Kältekreislauf **2B** bezieht sich auf den Kältekreislauf **2** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0034] Ein HFC-Kältemittel (genauer gesagt, **R134a**) wird als ein Kältemittel in dem Kältekreislauf **2** verwendet, und wobei der Kältekreislauf **2** einen subkritischen Dampfkompressionskältekreislauf ausbildet, in dem ein Kältemitteldruck auf einer Hochdruckseite einen kritischen Druck des Kältemittels nicht übersteigt. Selbstverständlich ist es möglich, ein HFO-

Kältemittel (zum Beispiel, **R1234yf**), ein natürliches Kältemittel (zum Beispiel, **R744**) oder dergleichen als das Kältemittel zu verwenden. Außerdem ist ein Kältemittelöl zum Schmieren des Kompressors **3** in das Kältemittel gemischt, und ein Teil des Kältemittelöls zirkuliert durch den Kreis zusammen mit dem Kältemittel.

[0035] Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, ist das Gebläse **7** an einem Mittelabschnitt in dem Gehäuse **10** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angeordnet. Das Gebläse **7** ist ein elektrisches Gebläse, das einen Radialventilator mit mehreren Flügeln umfasst, der durch einen Elektromotor angetrieben ist. Das Gebläse **7** ist mit einer Drehwelle des Radialventilators mit mehreren Flügeln angeordnet, die in einer vertikalen Richtung des Gehäuses **10** ausgerichtet ist.

[0036] Daher saugt das Gebläse **7** eine Luft entlang der vertikalen Richtung des Gehäuses **10** an und bläst die angesaugte Luft in einer Radialrichtung, die senkrecht zu der Welle ist. Eine Drehzahl (ein Volumen einer geblasenen Luft) des Radialventilators mit mehreren Flügeln in dem Gebläse **7** wird durch eine Steuerungsspannung gesteuert, die aus einem individuellen Steuerungsgerät **50** ausgegeben wird (das nachstehend beschrieben ist).

[0037] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich ein Gebläse **7A** auf das Gebläse **7** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und das Gebläse **7B** bezieht sich auf das Gebläse **7** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0038] Der Verdichter **3** saugt das Kältemittel in dem Kältekreislauf **2** an, komprimiert es und stößt es aus. Der Kompressor **3** ist in dem Gehäuse **10** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angeordnet. Der Kompressor **3** ist als ein elektrischer Kompressor ausgebildet, der einen Kompressionsmechanismus mit einer festen Ausstoßmenge umfasst, der eine feste Ausstoßmenge hat und durch einen Elektromotor angetrieben wird.

[0039] Hier bezieht sich der Kompressor **3A** auf den Kompressor **3** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Kompressor **3B** bezieht sich auf den Kompressor **3** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0040] Als der Kompressionsmechanismus des Kompressors **3** können verschiedene Kompressionsmechanismen verwendet werden, wie etwa ein Scrollkompressionsmechanismus und ein Schaufelkompressionsmechanismus. Ein Betrieb (eine Drehzahl) des Elektromotors, der den Kompressor **3** ausbildet, wird durch Steuerungssignale gesteuert, die aus dem individuellen Steuerungsgerät **50** ausgegeben werden (das nachstehend beschrieben ist). Als der Elektromotor kann entweder ein Wechselstrommotor oder ein Gleichstrommotor verwendet werden. Das individuelle Steuerungsgerät **50** steuert die

Drehzahl des Elektromotors, um dadurch eine Kältemittelausstoßleistungsfähigkeit des Kompressionsmechanismus zu ändern.

[0041] Ein Kältemitteleinlass des Verflüssigers **4** ist mit einer Ausstoßöffnung des Kompressors **3** verbunden. Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, ist der Verflüssiger **4** ausgebildet, indem eine Vielzahl von Wärmetauschern, die angeordnet sind, um das Gebläse **7** um etwa 180° zu umgeben, mit Kältemittelleitungen in dem Gehäuse **10** verbunden sind.

[0042] Daher kann der Verflüssiger **4** bewirken, dass das ausgestoßene Kältemittel mit hoher Temperatur und hohem Druck, das aus dem Kompressor **3** ausgestoßen wird, und die geblasene Luft, die durch das Gebläse **7** geblasen wird, miteinander Wärme tauschen, um die geblasene Luft zu erwärmen. Hier bezieht sich der Verflüssiger **4A** auf den Verflüssiger **4** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Verflüssiger **4B** bezieht sich auf den Verflüssiger **4** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0043] Das Expansionsventil **5** ist auf einer Seite des Kältemittelauslasses des Verflüssigers **4** angeordnet. Das Expansionsventil **5** ist ausgebildet, um imstande zu sein, eine Drosselöffnung eines Kältemittelströmungspfades zu ändern und reduziert einen Druck des Kältemittels, das aus dem Verflüssiger **4** ausströmt. Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich das Expansionsventil **5A** auf das Expansionsventil **5** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und bezieht sich das Expansionsventil **5B** auf das Expansionsventil **5** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0044] Obwohl das Expansionsventil **5** als ein Druckreduzierer gemäß der vorliegenden Ausführungsform verwendet wird, ist der Druckreduzierer nicht auf das Expansionsventil **5** beschränkt. Verschiedene Strukturen können als der Druckreduzierer verwendet werden, wenn der Druckreduzierer den Druck des Kältemittels reduzieren kann, das aus dem Verflüssiger **4** ausströmt. Beispielsweise können eine feste Drossel oder ein Kapillarrohr als ein Beispiel des Druckreduzierers in der vorliegenden Offenbarung verwendet werden, oder ein Expansionsventil mit einer Drosselöffnung, die durch Steuerungssignale aus dem individuellen Steuerungsgerät **50** steuerbar ist, kann verwendet werden.

[0045] Ein Kältemitteleinlass des Verdampfers **6** ist mit einem Auslass des Expansionsventils **5** verbunden. Wie in **Fig. 4** gezeigt ist, ist der Verdampfer **6** ausgebildet, indem eine Vielzahl von Wärmetauschern, die angeordnet sind, um das Gebläse **7** um etwa 180° zu umgeben, mit Kältemittelleitungen in dem Gehäuse **10** verbunden werden. Anders gesagt, wie in **Fig. 4** gezeigt ist, ist das Gebläse **7** durch den Verflüssiger **4** und den Verdampfer **6** umgeben.

[0046] Der Verdampfer **6** kann bewirken, dass das aus dem Expansionsventil **5** ausströmende Kältemittel und die geblasene Luft, die durch das Gebläse **7** geblasen wird, miteinander Wärme tauschen, um dadurch die geblasene Luft zu kühlen. Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Verdampfer **6A** auf den Verdampfer **6** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Verdampfer **6B** bezieht sich auf den Verdampfer **6** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0047] Das Gehäuse **10** ist in einer Kastenform einer solchen Größe ausgebildet, dass das Gehäuse **10** zwischen der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** und dem Fahrzeuginnenboden **F** angeordnet werden kann, und hat eine Saugöffnung **11**, eine Vielzahl von Warmluftblasauslässen **12** und eine Vielzahl von Kaltluftblasauslässen **13** in seiner oberen Fläche. Hier bezieht sich das Gehäuse **10A** auf das Gehäuse **10** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und das Gehäuse **10B** bezieht sich auf das Gehäuse **10** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0048] Wie in den **Fig. 4** und **Fig. 5** gezeigt ist, ist die Saugöffnung **11** an einer Mittelposition der oberen Fläche des Gehäuses **10** ausgebildet. Eine Öffnung der Saugöffnung **11** deckt eine Fläche unmittelbar über der Drehwelle des Radialventilators mit mehreren Flügeln des Gebläses **7** ab und verbindet ein Inneres und ein Äußeres des Gehäuses **10**.

[0049] Daher kann das Gebläse **7** Luft in dem Fahrzeuginnenraum in das Gehäuse **10** durch die Saugöffnung **11** einsaugen, wenn das Gebläse **7** betrieben wird. Die Saugöffnung **11A** bezieht sich auf die Saugöffnung **11** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und die Saugöffnung **11B** bezieht sich auf die Saugöffnung **11** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0050] Die Warmluftblasauslässe **12** sind in zwei Ecken auf einer Seite des Verflüssigers **4** von Ecken der oberen Fläche des Gehäuses **10** offen und verbinden das Innere und das Äußere des Gehäuses **10**. Ein Teil der von dem Gebläse **7** geblasenen Luft wird durch den Wärmetausch in dem Verflüssiger **4** erwärmt und dann aus den Warmluftblasauslässen **12** ausgeblasen. Die Warmluftblasauslässe **12A** beziehen sich auf die Warmluftblasauslässe **12** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und die Warmluftblasauslässe **12B** beziehen sich auf Warmluftblasauslässe **12** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0051] Andererseits sind die Kaltluftblasauslässe **13** in zwei Ecken auf einer Seite des Verdampfers **6** von den Ecken der oberen Fläche des Gehäuses **10** offen und verbinden das Innere und das Äußere des Gehäuses **10**. Der andere Teil der geblasenen Luft von dem Gebläse **7** wird durch den Wärmetausch in dem Verdampfer **6** gekühlt und dann aus dem Kaltluftblasauslassen **13** ausgeblasen. Wie in **Fig. 6** gezeigt

ist, beziehen sich die Kaltluftblasauslässe **13A** auf die Kaltluftblasauslässe **13** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und die Kaltluftblasauslässe **13B** beziehen sich auf die Kaltluftblasauslässe **13** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0052] Wie in den **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt ist, ist ein Mittelverbindungselement **16** an der Saugöffnung **11** montiert. Das Mittelverbindungselement **16** ist in einer hohen Form ausgebildet und mit einem Blasumschaltabschnitt **30** verbunden, der in der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** angeordnet ist.

[0053] Warmluftseitige Verbindungselemente **17**, von denen jedes eine hohle Form hat, sind an den Warmluftblasauslässen **12** montiert, und kaltluftseitige Verbindungselemente **18**, von denen jedes eine hohle Form hat, sind an den Kaltluftblasauslässen **13** montiert. Die warmluftseitigen Verbindungselemente **17** und die kaltluftseitigen Verbindungselemente **18** sind jeweils mit dem Blasumschaltabschnitt **30** (der nachstehend beschrieben ist) verbunden und sind mit den Blaskanälen, die die Hauptkanäle **21** (die nachstehend beschrieben sind) umfassen, und dergleichen verbunden, wobei der Blasumschaltabschnitt **30** dazwischen angeordnet ist. Dieser Punkt wird später unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

[0054] Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** gemäß der vorliegenden Ausführungsform die klimatisierte Luft, die durch den Kältekreislauf **2** angepasst wird, zu dem auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen durch die entsprechenden Blaskanäle, wie etwa die Hauptkanäle **21**, zuführen.

[0055] Wie in den **Fig. 2** und **Fig. 3** gezeigt ist, sind das Paar von Hauptkanälen **21**, ein Paar von Beinkanälen **23** und ein Paar von oberen Kanälen **25** auf entgegengesetzten Seitenflächen von jedem der Sitze **70** angeordnet. Ein unterer Kanal **27** ist unter der Sitzfläche **71** von jedem der Sitze **70** angeordnet.

[0056] Jeder der paarweisen Hauptkanäle **21** ist in der flachen hohen Form ausgebildet und erstreckt sich von dem Blasumschaltabschnitt **30**, der in der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** angeordnet ist, bis zu einer Höhe eines Mittelabschnitts der Rückenlehne **72** entlang der Seitenfläche des Sitzes **70**.

[0057] Ein Ende von jedem der Hauptkanäle **21** ist auf derselben Höhe wie der Mittelabschnitt der Rückenlehne **72** angeordnet und hat einen Hauptblasauslass **22**. Der Hauptblasauslass **22** ist mit einem Inneren des Hauptkanals **21** in Verbindung und krümmt sich in einer Breitenrichtung des Sitzes **70** etwas nach Innen. Die anderen Enden der Hauptkanäle **21** sind mit den Warmluftblasauslässen **12** und den Kaltluftblasauslässen **13** verbunden, wobei der Blasumschaltabschnitt **30** dazwischen angeordnet ist.

[0058] Daher wird warme Luft **W** oder kalte Luft **C** als die klimatisierte Luft, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angepasst wird, dem auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen durch die Hauptblasauslässe **22** zugeführt. Weil sich die Hauptblasauslässe **22** etwas nach Innen in der Breitenrichtung in der Höhe des Mittelabschnitts der Rückenlehne **72** krümmen, kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die klimatisierte Luft einem Rumpf des auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen wirksamer zuführen.

[0059] Hier beziehen sich die Hauptkanäle **21A** auf die Hauptkanäle **21** an dem Sitz **70A**, und die Hauptkanäle **21B** beziehen sich auf die Hauptkanäle **21** an dem Sitz **70B**.

[0060] Die paarweisen Beinkanäle **23** sind in hohen Formen ausgebildet, erstrecken sich entlang der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** und krümmen sich dann aufwärts. Ein Ende von jedem der Beinkanäle **23** ist etwas über der oberen Fläche der Sitzfläche **71** angeordnet und hat einen Beinblasauslass **24**. Der Beinblasauslass **24** ist ausgebildet, um sich etwas nach innen in einer Fahrzeugbreitenrichtung zu krümmen. Andererseits sind die anderen Enden der Beinkanäle **23** mit den Warmluftblasauslässen **12** und den Kaltluftblasauslässen **13** verbunden, wobei der Blasumschaltabschnitt **30** dazwischen angeordnet ist.

[0061] Daher wird die warme Luft **W** oder die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angepasst wird, zu den Beinen des auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen durch die Beinblasauslässe **24** zugeführt. Weil sich die Beinblasauslässe **24** etwas nach innen in der Breitenrichtung an Positionen etwas oberhalb der oberen Fläche der Sitzfläche **71** krümmen, kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die klimatisierte Luft den Beinen, wie etwa den Oberschenkeln des auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen, wirksamer zuführen.

[0062] Die Beinkanäle **23A** beziehen sich auf die Beinkanäle **23** an dem Sitz **70A**, und die Beinkanäle **23B** beziehen sich auf die Beinkanäle **23** an dem Sitz **70B**.

[0063] Die paarweisen oberen Kanäle **25** sind in hohen Formen ausgebildet, die sich nach oben entlang der Rückenlehne **72** erstrecken und an einem oberen Abschnitt der Rückenlehne **72** nach vorne krümmen. Ein Ende von jedem der oberen Kanäle **25** ist an einem oberen Abschnitt der Rückenlehne **72** angeordnet und hat einen oberen Blasauslass **26**, der nach vorne offen ist. Die anderen Enden der oberen Kanäle **25** sind mit den Warmluftblasauslässen **12** und den Kaltluftblasauslässen **13** verbunden, wobei der Blasumschaltabschnitt **30** dazwischen angeordnet ist.

[0064] Daher wird die warme Luft **W** oder die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angepasst wird, einem Bereich, der den Kopf des auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen umfasst, durch die oberen Blasauslässe **26** zugeführt. Anders gesagt, jeder der oberen Blasauslässe **26** kann als ein Beispiel eines oberen Blasauslasses in der vorliegenden Ausführungsform fungieren.

[0065] Die oberen Kanäle **25A** beziehen sich auf die oberen Kanäle **25** an dem Sitz **70A**, und die oberen Kanäle **25B** beziehen sich auf die oberen Kanäle **25** an dem Sitz **70B**.

[0066] Der untere Kanal **27**, der eine hohle Form hat, ist auf einer Frontseite der Sitzfläche **71** von jedem der Sitze **70** angeordnet und mit dem Blasumschaltabschnitt **30** verbunden. Wie in den **Fig. 1** und **Fig. 2** gezeigt ist, ist der untere Kanal **27** an einer Mittelposition in einer Breitenrichtung der Sitzfläche **71** angeordnet und zwischen dem warmluftseitigen Verbindungselement **17** und dem kaltluftseitigen Verbindungselement **18** angeordnet, die an der Frontseite angeordnet sind.

[0067] Ein unterer Blasauslass **28** ist in einer Frontfläche des unteren Kanals **27** ausgebildet und verbindet ein Inneres und ein Äußeres des unteren Kanals **27**. Das andere Ende des unteren Kanals **27** ist mit den Warmluftblasauslässen **12** und den Kaltluftblasauslässen **13** verbunden, wobei der Blasumschaltabschnitt **30** dazwischen angeordnet ist, ähnlich den Hauptkanälen **21** und dergleichen.

[0068] Daher wird die warme Luft **W** oder die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angepasst wird, zu einem Bereich um die Füße des auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen durch den unteren Blasauslass **28** zugeführt. Anders gesagt, der untere Blasauslass **28** kann als ein Beispiel eines unteren Blasauslasses in der vorliegenden Offenbarung fungieren.

[0069] Der untere Kanal **27A** bezieht sich auf den unteren Kanal **27** an dem Sitz **70A**, und der untere Kanal **27B** bezieht sich auf den unteren Kanal **27** an dem Sitz **70B**.

[0070] Als nächstes wird eine schematische Struktur des Blasumschaltabschnitts **30** in jeder der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** im Einzelnen unter Bezugnahme auf **Fig. 6** beschrieben. Wie vorstehend beschrieben wurde, ist der Blasumschaltabschnitt **30** in der Sitzfläche **71** des Sitzes **70** angeordnet und umfasst eine Vielzahl von Strömungspfaden, durch die aus den Warmluftblasauslässen **12** und dergleichen strömende klimatisierte Luft strömt, sowie einen Zuführzielumschaltmechanismus **40** zum Umschalten eines Zuführziels für die durch die Strömungspfade strömende klimatisierte Luft.

[0071] Der Blasumschaltabschnitt **30A** bezieht sich auf den Blasumschaltabschnitt **30** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Blasumschaltabschnitt **30B** bezieht sich auf den Blasumschaltabschnitt **30** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**. Ähnlich bezieht sich der Zuführzielumschaltmechanismus **40A** auf den Zuführzielumschaltmechanismus **40** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Zuführzielumschaltmechanismus **40B** bezieht sich auf den Zuführzielumschaltmechanismus **40** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0072] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, umfasst die Vielzahl von Strömungspfaden in jedem der Blasumschaltabschnitte **30** einen Warmluftzuführströmungspfad **31**, einen Kaltluftzuführströmungspfad **32**, einen Hauptströmungspfad **33**, einen oberen Blaströmungspfad **34**, einen Hauptblasströmungspfad **35**, einen Verbindungsströmungspfad **36** und einen Saugöffnungszuführströmungspfad **37**.

[0073] Der Warmluftzuführströmungspfad **31** ist ein rohrförmiger Strömungspfad, der mit zwei Warmluftblasauslässen **12** verbunden ist, die in der oberen Fläche des Gehäuses **10** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angeordnet sind. Daher strömt bei der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die warme Luft **W**, die aus den entsprechenden Warmluftblasauslässen **12** ausgeblasen wird, durch den Warmluftzuführströmungspfad **31** und wird einem vorbestimmten Zuführziel zugeführt.

[0074] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Warmluftzuführströmungspfad **31A** auf den Warmluftzuführströmungspfad **31** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Warmluftzuführströmungspfad **31B** bezieht sich den Warmluftzuführströmungspfad **31** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0075] Der Kaltluftzuführströmungspfad **32** ist ein rohrförmiger Strömungspfad, der mit den zwei Kaltluftblasauslässen **13** verbunden ist, die in der oberen Fläche des Gehäuses **10** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** angeordnet sind, und erstreckt sich parallel zu dem Warmluftzuführströmungspfad **31**. Daher strömt bei der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die kalte Luft **C**, die aus den entsprechenden Kaltluftblasauslässen **13** ausgeblasen wird, durch den Kaltluftzuführströmungspfad **32** und wird einem vorbestimmten Zuführziel zugeführt.

[0076] Der Kaltluftzuführströmungspfad **32A** bezieht sich auf den Kaltluftzuführströmungspfad **32** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Kaltluftzuführströmungspfad **32B** bezieht sich auf den Kaltluftzuführströmungspfad **32** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0077] Der Hauptströmungspfad **33** ist ein rohrförmiger Strömungspfad, der mit dem Warmluftzuführströmungspfad **31** und dem Kaltluftzuführströmungspfad **32** verbunden ist. Ein Ende des Hauptströmungspfades **33** ist mit dem Warmluftzuführströmungspfad **31** verbunden und das andere Ende des Hauptströmungspfades **33** ist mit dem Kaltluftzuführströmungspfad **32** verbunden. Daher strömen die warme Luft **W**, nachdem sie durch den Warmluftzuführströmungspfad **31** geströmt ist, sowie die kalte Luft **C**, nachdem sie durch den Kaltluftzuführströmungspfad **32** geströmt ist, durch den Hauptströmungspfad **33**.

[0078] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Hauptströmungspfad **33A** auf den Hauptströmungspfad **33** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Hauptströmungspfad **33B** bezieht sich auf den Hauptströmungspfad **33** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0079] Der obere Blasströmungspfad **34** ist ein rohrförmiger Strömungspfad zum Verbinden des Hauptströmungspfades **33** und der paarweisen oberen Kanäle **25**.

[0080] Ein Ende des oberen Blasströmungspfads **34** ist mit dem Hauptströmungspfad **33** verbunden und das andere Ende des oberen Blasströmungspfads **34** ist mit den paarweisen oberen Kanälen **25** verbunden. Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die klimatisierte Luft, nachdem sie durch den Hauptströmungspfad **33** geströmt ist, aus den oberen Blasauslässen **26** der paarweisen oberen Kanäle **25** über den oberen Blasströmungspfad **34** zuführen.

[0081] Der obere Blasströmungspfad **34A** bezieht sich auf den oberen Blasströmungspfad **34** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der obere Blasströmungspfad **34B** bezieht sich den oberen Blasströmungspfad **34** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0082] Der Hauptblasströmungspfad **35** ist ein rohrförmiger Strömungspfad zum Verbinden der paarweisen Hauptkanäle **21**, der paarweisen Beinkanäle **23** und des unteren Kanals **27** mit dem Hauptströmungspfad **33**. Ein Ende des Hauptblasströmungspfads **35** ist mit dem Hauptströmungspfad **33** verbunden und das andere Ende des Hauptblasströmungspfads **35** ist mit den paarweisen Hauptkanälen **21**, den paarweisen Beinkanälen **23** und dem unteren Kanal **27** verbunden.

[0083] Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die klimatisierte Luft, nachdem sie durch den Hauptströmungspfad **33** geströmt ist, aus den Hauptblasauslässen **22** der Hauptkanäle **21**, den Beinkblasauslässen **24** der Beinkanäle **23** und dem unteren Blasauslass **28** des unteren Kanals **27** über den Hauptblasströmungspfad **35** zuführen.

[0084] Hier bezieht sich der Hauptblasströmungspfad **35A** auf den Hauptblasströmungspfad **35** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Hauptblasströmungspfad **35B** bezieht sich auf den Hauptblasströmungspfad **35** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0085] Der Verbindungsströmungspfad **36** ist ein rohrförmiger Strömungspfad zum Verbinden des Saugöffnungszuführströmungspfads **37** und eines Abstimmungsströmungspfads **65** (der später beschrieben ist) mit dem Hauptströmungspfad **33**. Ein Ende des Verbindungsströmungspfads **36** ist mit dem Hauptströmungspfad **33** verbunden und das andere Ende des Verbindungsströmungspfads **36** ist mit dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37** und dem Abstimmungsströmungspfad **65** verbunden.

[0086] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Verbindungsströmungspfad **36A** auf den Verbindungsströmungspfad **36** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Verbindungsströmungspfad **36B** bezieht sich auf den Verbindungsströmungspfad **36** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0087] Der Saugöffnungszuführströmungspfad **37** ist ein rohrförmiger Strömungspfad zum Leiten der klimatisierten Luft, die in dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37** strömt, zu der Saugöffnung **11** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**. Ein Ende des Saugöffnungszuführströmungspfads **37** ist mit dem Verbindungsströmungspfad **36** und dem Abstimmungsströmungspfad **65** verbunden und das andere Ende des Saugöffnungszuführströmungspfads **37** ist an einem Öffnungsrand des mittleren Verbindungselements **16** angeordnet, das an der Saugöffnung **11** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** montiert ist.

[0088] Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** die klimatisierte Luft, nachdem sie in den Saugöffnungszuführströmungspfad **37** geströmt ist, zu der Saugöffnung **11** zuführen und die Temperatur der klimatisierten Luft, die aus der Saugöffnung **11** eingesaugt wird, unter Verwendung des Kältekreislaufs **12** anpassen.

[0089] Der Saugöffnungszuführströmungspfad **37A** bezieht sich auf den Saugöffnungszuführströmungspfad **37** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, und der Saugöffnungszuführströmungspfad **37B** bezieht sich auf den Saugöffnungszuführströmungspfad **37** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**.

[0090] Als nächstes wird eine schematische Struktur des Zuführzielumschaltmechanismus **40** in dem Blasumschaltabschnitt **30** unter Verwendung auf **Fig. 6** beschrieben. Der Zuführzielumschaltmechanismus **40A** bezieht sich auf den Zuführzielumschaltmechanismus **40** in dem Blasumschaltabschnitt **30A**, und der Zuführzielumschaltmechanismus **40B** be-

zieht sich auf den Zuführzielumschaltmechanismus **40** in dem Blasumschaltabschnitt **30B**.

[0091] Der Zuführzielumschaltmechanismus **40** ist ein Mechanismus zum Umschalten des Stroms einer klimatisierten Luft in den Strömungspfaden von dem Warmluftzuführströmungspfad **31** zu dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37** und umfasst einen Umschaltabschnitt **41**, einen Umschaltabschnitt **42**, einen Umschaltabschnitt **43**, einen Umschaltabschnitt **44**, einen Umschaltabschnitt **45**, einen Umschaltabschnitt **46** und einen Umschaltabschnitt **47**.

[0092] Der Umschaltabschnitt **41** ist an einem Verbindungsabschnitt des Warmluftzuführströmungspfades **31** und des Hauptströmungspfades **33** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das das Innere der Strömungspfade öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **41** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft aus dem Warmluftzuführströmungspfad **31** auszuströmen umschalten, indem er die Strömungspfade mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0093] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Umschaltabschnitt **41A** auf den Umschaltabschnitt **41** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **41B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **41** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0094] Der Umschaltabschnitt **42** ist an einem Verbindungsabschnitt des Kaltluftzuführströmungspfades **32** und des Hauptströmungspfades **33** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres der Strömungspfade öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **42** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft aus dem Kaltluftzuführströmungspfad **32** auszuströmen umschalten, indem er die Strömungspfade mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0095] Der Umschaltabschnitt **42A** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **42** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **42B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **42** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0096] Der Umschaltabschnitt **43** ist zwischen einem Verbindungsabschnitt des oberen Blasströmungspfades **34** und einem Verbindungsabschnitt mit dem Hauptblasströmungspfad **35** in dem Hauptströmungspfad **33** angeordnet. Der Umschaltabschnitt **43** umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht.

[0097] Der Umschaltabschnitt **43** kann zwischen einem Strömen und Nicht-Strömen der klimatisierten Luft zwischen einer Seite des oberen Blasströmungspfads **34** und einer Seite des Hauptblasströmungspfads **35** in dem Hauptströmungspfad **33** umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt. Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Umschaltabschnitt **43A** auf den Umschaltabschnitt **43** des Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **43B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **43** des Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0098] Der Umschaltabschnitt **44** ist in dem oberen Blasströmungspfad **34** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **44** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft aus dem Hauptströmungspfad **33** in Richtung der paarweisen oberen Kanäle **25** zu strömen umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt. Der Umschaltabschnitt **44A** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **44** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **44B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **44** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0099] Der Umschaltabschnitt **45** ist in dem Hauptblasströmungspfad **35** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **45** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft aus dem Hauptströmungspfad **33** in Richtung von Verbindungsabschnitten zu den Hauptkanälen **21** und dergleichen zu strömen umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0100] Der Umschaltabschnitt **45A** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **45** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **45B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **45** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0101] Der Umschaltabschnitt **46** ist in dem Verbindungsströmungspfad **46** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **46** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft aus dem Verbindungsströmungspfad **36** zu strömen umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0102] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, bezieht sich der Umschaltabschnitt **46A** auf den Umschaltabschnitt **46** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **46B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **46** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0103] Der Umschaltabschnitt **47** ist in dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37** angeordnet und umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Umschaltabschnitt **47** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft in die Saugöffnung **11** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** zu strömen umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0104] Der Umschaltabschnitt **47A** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **47** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Umschaltabschnitt **47B** bezieht sich auf den Umschaltabschnitt **47** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0105] Auf diese Weise ist es in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** möglich, zwischen Zuführzielen der klimatisierten Luft auf geeignete Weise umzuschalten, indem Betriebe der Umschaltabschnitte **41** bis **47** individuell gesteuert werden. Konkrete Umschaltmodi werden nachstehend unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

[0106] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, sind ein Warmluftausstoßabschnitt **48** und ein Kaltluftausstoßabschnitt **49** in einer Seitenfläche des Gehäuses **10** in jeder der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** angeordnet. Der Warmluftausstoßabschnitt **48** ist in der Seitenfläche des Gehäuses **10** angeordnet, die in der Nähe des Verflüssigers **4** und des Warmluftblasauslasses **12** angeordnet ist, und verbindet das Innere und das Äußere des Gehäuses **10**.

[0107] Der Warmluftausstoßabschnitt **48** umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres eines Verbindungsabschnitts öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht, und bildet einen Abschnitt des Zuführzielumschaltmechanismus **40** aus. Der Warmluftausstoßabschnitt **48** kann zwischen einem Ausstoßen und Nichtausstoßen der warmen Luft **W**, die durch den Kältekreislauf **2** erzeugt wird, zu der Außenseite des Gehäuses **10** umschalten, indem er den Verbindungsabschnitt mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0108] Der Warmluftausstoßabschnitt **48A** bezieht sich auf den Warmluftausstoßabschnitt **48** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** bezieht sich auf den Warm-

luftausstoßabschnitt **48** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0109] Der Kaltluftausstoßabschnitt **49** ist in der Seitenfläche des Gehäuses **10** angeordnet, die in der Nähe des Verdampfers **6** und des Kaltluftblasauslasses **13** angeordnet ist, und verbindet das Innere und das Äußere des Gehäuses **10**. Der Kaltluftausstoßabschnitt **49** umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres eines Verbindungsabschnitts öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht, und bildet einen Abschnitt des Zuführzielumschaltmechanismus **40** aus.

[0110] Daher kann der Kaltluftausstoßabschnitt **49** zwischen einem Ausstoßen und Nichtausstoßen der kalten Luft **C**, die durch den Kältekreislauf **2** erzeugt wird, zu der Außenseite des Gehäuses **10** umschalten, indem er den Verbindungsabschnitt mit dem Klappenelement öffnet und schließt. Der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** bezieht sich auf den Kaltluftausstoßabschnitt **49** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A**, und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** bezieht sich auf den Kaltluftausstoßabschnitt **49** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B**.

[0111] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, sind die Blasumschaltabschnitte **30** in der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** durch den Abstimmungsströmungspfad **65** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform verbunden. Der Abstimmungsströmungspfad **65** ist durch einen rohrförmigen Strömungspfad ausgebildet und verbindet den Blasumschaltabschnitt **30A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** auf einer Seite des Fahrersitzes und den Blasumschaltabschnitt **30B** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf einer Seite des Beifahrersitzes.

[0112] Genau genommen, ist ein Ende des Abstimmungsströmungspfades **65** mit einem Verbindungsabschnitt des Verbindungsströmungspfades **36A** und dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37** in dem Blasumschaltabschnitt **30A** auf der Seite des Fahrersitzes verbunden, und das andere Ende des Abstimmungsströmungspfades **65** ist mit einem Verbindungsabschnitt des Verbindungsströmungspfades **36B** und dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37B** in dem Blasumschaltabschnitt **30B** auf der Seite des Beifahrersitzes verbunden.

[0113] Daher ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** möglich, die klimatisierte Luft zwischen der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** auf der Seite des Fahrersitzes und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes über den Abstimmungsströmungspfad **65** zuzuführen.

[0114] Wie in **Fig. 6** gezeigt ist, ist ein Abstimmungsumschaltabschnitt **66** in dem Abstimmungs-

strömungspfad **65** angeordnet. Der Abstimmungsumschaltabschnitt **66** umfasst ein Klappenelement, das ein Inneres des Strömungspfades öffnen und schließen kann, sowie einen Servomotor, der das Klappenelement dreht. Der Abstimmungsumschaltabschnitt **66** kann zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft durch den Abstimmungsströmungspfad **65** zu strömen umschalten, indem er den Strömungspfad mit dem Klappenelement öffnet und schließt.

[0115] Als nächstes wird ein Steuerungssystem in dem Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform unter Bezugnahme auf **Fig. 7** beschrieben. Wie vorstehend beschrieben wurde, umfasst das Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform eine Steuerungseinheit **60** zum Steuern der Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1**.

[0116] Wie in **Fig. 7** gezeigt ist, umfasst die Steuerungseinheit **60** gemäß der vorliegenden Ausführungsform die individuellen Steuerungsgeräte **50** zum individuellen Steuern der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1**, die das Sitzklimatisierungssystem **100** ausbilden, sowie ein Abstimmungssteuerungsgerät **61** zum Bringen der Vielzahl der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** in die Betriebe in der abgestimmten Art.

[0117] Zunächst werden die individuellen Steuerungsgeräte **50**, die den Betrieb der entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** steuern, beschrieben. Jedes der individuellen Steuerungsgeräte **50** ist durch einen Mikrocomputer, der eine CPU, einen ROM, einen RAM und dergleichen umfasst, sowie periphere Schaltkreise des Mikrocomputers ausgebildet. Das individuelle Steuerungsgerät **50** führt verschiedene Arten von Berechnungen und Abläufen basierend auf Steuerungsprogrammen aus, die in dem ROM gespeichert sind, und steuert die Betriebe der Klimatisierungssteuerungseinheiten, wie etwa des Kompressors **3**, des Gebläses **7** und des Blasumschaltabschnitts **30**.

[0118] Wie in **Fig. 7** gezeigt ist, sind der Kompressor **3**, das Gebläse **7**, der Zuführzielumschaltmechanismus **40** und der Sitzsensor **51** mit einer Ausgabeseite des individuellen Steuerungsgeräts **50** verbunden. Daher kann das individuelle Steuerungsgerät **50** eine Kältemittelausstoßleistungsfähigkeit (zum Beispiel, einen Kältemitteldruck) des Kompressors **3** und eine Blasleistungsfähigkeit (zum Beispiel, ein Volumen einer geblasenen Luft) des Gebläses **7** in Abhängigkeit einer Situation steuern, in der sich jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** befindet.

[0119] Das individuelle Steuerungsgerät **50** kann irgendeines der Zuführziele der klimatisierten Luft in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** auswählen, in-

dem es die Betriebe der entsprechenden Umschaltabschnitte **41** bis **47** und dergleichen steuert, die den Zuführzielumschaltmechanismus **40** ausbilden.

[0120] Der Sitzsensor **51** ist ein Sensor zum Erfassen eines Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins des Insassen, der auf dem Sitz **70** sitzt, und kann beispielsweise durch einen Drucksensor ausgebildet sein. Daher kann das individuelle Steuerungsgerät **50** durch das Erfassen des Vorhandenseins oder Nichtvorhandenseins des Insassen auf dem Sitz **70** bestimmen, ob das Sitzklimatisierungssystem **100** den abgestimmten Betrieb durchführen kann.

[0121] Bei dem Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform umfasst die Steuerungseinheit **60** das individuelle Steuerungsgerät **50A** und das individuelle Steuerungsgerät **50B**, wie in **Fig. 7** gezeigt ist. Das individuelle Steuerungsgerät **50A** ist das individuelle Steuerungsgerät **50** zum Steuern des Betriebs der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** auf der Seite des Fahrersitzes, und das individuelle Steuerungsgerät **50B** ist das individuelle Steuerungsgerät **50** zum Steuern des Betriebs der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes.

[0122] Bei der Steuerungseinheit **60** des Sitzklimatisierungssystems **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform ist das Abstimmungssteuerungsgerät **61** als ein Hostsystem der entsprechenden individuellen Steuerungsgeräte **50** vorgesehen. Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** ist durch einen Mikrocomputer, der eine CPU, einen ROM, einen RAM und dergleichen umfasst, sowie periphere Schaltkreise des Mikrocomputers ausgebildet und mit den entsprechenden individuellen Steuerungsgeräten **50** verbunden.

[0123] Daher kann das Abstimmungssteuerungsgerät **61** die Betriebe der entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** steuern, indem es die Steuerungssignale an die entsprechenden individuellen Steuerungsgeräte **50** ausgibt, um dadurch die Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** abzustimmen.

[0124] An einer Ausgabeseite des Abstimmungssteuerungsgeräts **61** ist der Abstimmungsumschaltabschnitt **66** verbunden. Daher kann das Abstimmungssteuerungsgerät **61** zwischen einem Ermöglichen und Nichtermöglichen der klimatisierten Luft durch den Abstimmungsströmungspfad **65** zu strömen umschalten, indem es den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66** steuert, um dadurch eine Abstimmungssteuerung in dem Sitzklimatisierungssystem **100** durchzuführen.

[0125] Eine Betätigungsstafel **62** ist mit einer Eingabeseite des Abstimmungssteuerungsgeräts **61** ver-

bunden. Verschiedene Betätigungsenschalter, die mit Klimatisierungsbetrieben des Sitzklimatisierungssystems **100** und der entsprechenden Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** zusammenhängen, sind an der Betätigungsstafel **62** angeordnet. Daher kann der Insasse die Abstimmungssteuerung in dem Sitzklimatisierungssystem **100** anfordern, indem er die Betätigungsstafel **62** betätigt.

[0126] Mit der vorstehend beschriebenen Struktur kann das Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform die Abstimmungssteuerung durchführen, bei der die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** effektiv verwendet wird. Modi der Abstimmungssteuerung, die durch das Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform durchgeführt werden können, werden nachstehend im Einzelnen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

[0127] In der nachfolgenden Beschreibung sitzt der Insasse auf dem Fahrersitz **70A** und kein Insasse sitzt auf dem Beifahrersitz **70B**. Daher wird die Abstimmungssteuerung zum Erhöhen des Komforts des Insassen auf dem Sitz **70A** durchgeführt, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** auf der Seite des Fahrersitzes verwendet wird.

[0128] In der nachfolgenden Beschreibung entspricht die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung in der vorliegenden Offenbarung, und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** auf der Seite des Fahrersitzes entspricht der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung in der vorliegenden Offenbarung.

[0129] Zuerst wird als ein Modus der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform ein abgestimmter Kühlmodus unter Bezugnahme auf **Fig. 8** beschrieben. Der abgestimmte Kühlmodus bezieht sich auf einen Zustand eines Bereitstellens eines Kühlens durch Zuführen der kalten Luft **C**, die durch Kühlbetriebe der Vielzahl der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** erzeugt wird, zu einem Sitz **70** in dem Sitzklimatisierungssystem **100**.

[0130] In einem in **Fig. 8** gezeigten Beispiel werden die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, und die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, dem Sitz **70A** zugeführt, der der Fahrersitz ist, um dadurch das Kühlen bereitzustellen. Genau genommen, gibt zunächst für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das mit dem abgestimmten Kühlen verbunden ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus.

[0131] Infolgedessen starten in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb. Gleichzeitig werden der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 8** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** das Zuführziel der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmpfpaß **65** umgeschaltet.

[0132] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmpfades **65** zu derselben Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das mit dem abgestimmten Kühlen verbunden ist. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** die kalte Luft **C**, die von der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den Abstimmungsströmpfpaß **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0133] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das mit dem abgestimmten Kühlen verbunden ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu derselben Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen starten in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** werden geschlossen.

[0134] Infolgedessen verbindet sich in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** die kalte Luft **C**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** strömt und durch den Abstimmungsströmpfpaß **65** tritt, mit der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, in dem Blasumschaltabschnitt **30A**. Dann werden die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, und die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, die sich miteinander verbunden haben, aus all den Blaskanälen (das heißt, den Kanälen von den Hauptkanälen **21** zu dem unteren Kanal **27**) bei dem Sitz **70A** zu dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt.

[0135] Auf diese Weise ist es, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem 100, wie in **Fig. 8** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem abgestimmten Kühlmodus möglich, den einen Sitz 70 mit der kalten Luft C zu kühlen, die durch die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen 1 erzeugt wird. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem 100 ist es möglich, ein Volumen einer kalten Luft C zu erhöhen, das dem Sitz 70A zugeführt wird, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A wirksam verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz 70A zu erhöhen.

[0136] Als nächstes wird ein abgestimmter Erwärmungsmodus, der ein Modus der abgestimmten Steuerung in der vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 9** beschrieben. Der abgestimmte Erwärmungsmodus bezieht sich auf einen Zustand eines Bereitstellens eines Erwärmens durch Zuführen der warmen Luft W, die durch Kühlbetriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen 1 erzeugt wird, zu einem Sitz 70 in dem Sitzklimatisierungssystem 100.

[0137] In einem in **Fig. 9** gezeigten Beispiel werden die warme Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A erzeugt wird, und die warme Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B erzeugt wird, dem Sitz 70A zugeführt, der der Fahrsitz ist, um dadurch ein Erwärmen bereitzustellen. Genau genommen, gibt das Abstimmungssteuerungsgerät 61 zunächst das Steuerungssignal, das sich auf das abgestimmte Erwärmen bezieht, für die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B auf der Seite des Beifahrersitzes, an das individuelle Steuerungsgerät 50B aus.

[0138] Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B der Kältekreislauf 2B und das Gebläse 7B den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus 40B der Umschaltabschnitt 41B, der Umschaltabschnitt 43B, der Umschaltabschnitt 46B und der Kaltluftausstoßabschnitt 49B geöffnet und der Umschaltabschnitt 42B, der Umschaltabschnitt 44B, der Umschaltabschnitt 45B, der Umschaltabschnitt 47B und der Warmluftausstoßabschnitt 48B werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 9** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem 100 das Zuführziel der warmen Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad 65 umgeschaltet.

[0139] Das Abstimmungssteuerungsgerät 61 steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts 66, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades 65 zu der gleichen Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das mit dem abgestimmten Erwärmen zusammenhängt. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem 100

die warme Luft W, die von der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B in den Abstimmungsströmungspfad 65 strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A strömen.

[0140] Das Abstimmungssteuerungsgerät 61 gibt das Steuerungssignal, das mit dem abgestimmten Erwärmen zusammenhängt, an das individuelle Steuerungsgerät 50A der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B ausgibt. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A der Kältekreislauf 2A und das Gebläse 7A den Betrieb.

[0141] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus 40A der Umschaltabschnitt 41A, der Umschaltabschnitt 43A, der Umschaltabschnitt 44A, der Umschaltabschnitt 45A, der Umschaltabschnitt 46A und der Kaltluftausstoßabschnitt 49A geöffnet und der Umschaltabschnitt 42A, der Umschaltabschnitt 47A und der Warmluftausstoßabschnitt 48A werden geschlossen.

[0142] Infolgedessen verbindet sich in der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A die warme Luft W, die von der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B strömt und durch den Abstimmungsströmungspfad 65 tritt, mit der warmen Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A erzeugt wird, in dem Blasumschaltabschnitt 30A. Dann werden die warme Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A erzeugt wird, und die warme Luft W, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B erzeugt wird, die sich miteinander verbunden haben, aus all den Blaskanälen (das heißt, den Kanälen von den Hauptkanälen 21 zu dem unteren Kanal 27) an dem Sitz 70A dem Insassen auf dem Sitz 70A zugeführt.

[0143] Auf diese Weise ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem 100, wie in **Fig. 9** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem abgestimmten Erwärmungsmodus, möglich, den einen Sitz 70 mit der warmen Luft W, die durch die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen 1 erzeugt wird, zu erwärmen. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem 100 ist es möglich, das Volumen an warmer Luft W zu erhöhen, die dem Sitz 70A zugeführt wird, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung 1B zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1A wirksam verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz 70A zu erhöhen.

[0144] Als nächstes wird ein Entfrostungsmodus, der ein Modus der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 10** und **Fig. 11** beschrieben.

[0145] Bei der Sitzklimatisierungsvorrichtung 1 in der vorliegenden Ausführungsform kann sich ein

Frost auf dem Verdampfer **6** ausbilden, wenn der Erwärmungsbetrieb fortgesetzt wird. Wenn sich die Frostausbildung auf dem Verdampfer **6** fortsetzt, verringert sich die Wärmetauschleistungsfähigkeit des Verdampfers **6**, was die Erwärmungsleistungsfähigkeit der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** verringert.

[0146] Der Entfrostungsmodus gemäß der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform bezieht auf einen Zustand eines Durchführens eines Entfrostens des Verdampfers **6**, um die Frostausbildung auf den Verdampfer **6** in jeder der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** zu verhindern, während das Erwärmen des Sitzes **70** fortgesetzt wird.

[0147] Der Entfrostungsmodus umfasst zwei Zustände, das heißt, einen Selbsterwärmungszustand und einen Entfrostungszustand für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** des Sitzes **70**, der erwärmt werden soll. Der Selbsterwärmungszustand ist ein Zustand eines Durchführens des Entfrostens durch Erwärmen des Sitzes **70**, der erwärmt werden soll, mit der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die an diesem Sitz **70** angeordnet ist, und eines Stoppons des Betriebs der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** in dem Sitzklimatisierungssystem **100**.

[0148] Andererseits ist der Entfrostungszustand ein Zustand eines Durchführens des Entfrostens durch ein Erwärmen des Sitzes **70**, der erwärmt werden soll, mit der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** und eines Stoppons des Betriebs der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, die an diesem Sitz **70** angeordnet ist.

[0149] Zunächst wird der Selbsterwärmungszustand unter Bezugnahme auf **Fig. 10** beschrieben. Der Selbsterwärmungszustand in dem Entfrostungsmodus, der in **Fig. 10** gezeigt ist, ist ein Zustand, in dem der Sitz **70**, der erwärmt werden soll, der Fahrersitz **70A** ist, und dieser Sitz **70A** durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erwärmt wird. In diesem Fall gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das den Selbsterwärmungszustand in dem Entfrostungsmodus anzeigt, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** aus.

[0150] Infolgedessen werden in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** gestartet. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **46A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** werden geschlossen.

[0151] Gleichzeitig gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das den Selbst-

erwärmungsmodus in dem Entfrostungsmodus anzeigt, an das individuelle Steuerungsgerät **50B** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** ausgibt. Infolgedessen stoppt das individuelle Steuerungsgerät **50B** den Erwärmungsbetrieb durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** und schließt die entsprechenden Umschaltabschnitte, die den Zuführzielumschaltmechanismus **40B** ausbilden. Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** schließt den Abstimmungsumschaltabschnitt **66**.

[0152] Infolgedessen wird in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, aus allen Blaskanälen (das heißt, den Kanälen von den Hauptkanälen **21** zu dem unteren Kanal **27**) an dem Sitz **70A** zu dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt. Gleichzeitig schmilzt der Frost, der an dem Verdampfer **6B** ausgebildet ist, auf natürliche Weise und wird entfernt, weil der Erwärmungsbetrieb in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** gestoppt ist.

[0153] Der Zustand der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in dem Selbsterwärmungszustand ist nicht auf den in **Fig. 10** gezeigten Zustand beschränkt. Anders gesagt, es ist lediglich notwendig, dass der Erwärmungsbetrieb der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** für den Zustand der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in dem Selbsterwärmungsmodus gestoppt wird, und der Zustand des Zuführzielumschaltmechanismus **40B** kann geändert werden, falls nötig.

[0154] Als nächstes wird der Entfrostungszustand unter Bezugnahme auf **Fig. 11** beschrieben. Der Entfrostungszustand in dem Entfrostungsmodus, der in **Fig. 11** gezeigt ist, ist ein Zustand, in dem der Sitz **70**, der erwärmt werden soll, der Fahrersitz **70A** ist, und der Sitz **70A** durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes erwärmt wird. In diesem Zustand gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das den Entfrostungszustand in dem Entfrostungsmodus anzeigt, an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus.

[0155] Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 11** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** das Zuführziel der warmen Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung

1B erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmpfungs-pfad **65** umgeschaltet.

[0156] Gleichzeitig steuert das Abstimmungssteuerungsgerät **61** den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades **65** zu öffnen. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** die warme Luft **W**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0157] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das den Entfrostungszustand in dem Entfrostungsmodus anzeigt, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen stoppt das individuelle Steuerungsgerät **50A** den Erwärmungsbetrieb durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und steuert die entsprechenden Umschaltabschnitte des Zuführzielumschaltmechanismus **40A**.

[0158] Genau genommen, werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **46A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **47A**, der Warmluftausstoßabschnitt **48A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** werden

[0159] Infolgedessen wird in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** die warme Luft **W**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** über den Abstimmungsströmungspfad **65** einströmt, aus all den Blaskanälen (das heißt, den Kanälen von den Hauptkanälen **21** zu dem unteren Kanal **27**) an dem Sitz **70A** dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt. Dabei schmilzt der Frost, der an dem Verdampfer **6A** ausgebildet ist, auf natürliche Weise und wird entfernt, weil der Erwärmungsbetrieb in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** gestoppt ist.

[0160] Wie vorstehend beschrieben wurde, ist es in dem Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform möglich, die Frostausbildung an dem Verdampfer **6A** und dem Verdampfer **6B** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** zu verhindern, während das Erwärmen des Sitzes **70** fortgesetzt wird, der erwärmt werden soll, indem der Entfrostungsmodus als die Abstimmungssteuerung durchgeführt wird und zwischen dem Selbsterwärmungszustand und dem Entfrostungszustand wechselweise umgeschaltet wird.

[0161] Als nächstes wird ein Kopfkühl-Fußwärm-Modus, der ein Modus der Abstimmungssteuerung in der

vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 12** beschrieben. Der Kopfkühl-Fußwärm-Modus bezieht sich auf einen Zustand, in dem die kalte Luft **C**, die durch eine Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** von der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** erzeugt wird, die das Sitzklimatisierungssystem **100** ausbilden, aus den oberen Blasauslässen **26** des Sitzes **70** zugeführt wird, und die warme Luft **W**, die in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** erzeugt wird, aus dem unteren Blasauslass **28** des Sitzes **70** zugeführt wird.

[0162] In dem in **Fig. 12** gezeigten Beispiel wird die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, durch die oberen Kanäle **25A** des Sitzes **70A** zugeführt, und gleichzeitig wird die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, durch die Blaskanäle, wie etwa dem unteren Kanal **27A** des Sitzes **70A**, zugeführt.

[0163] Durch ein Zuführen der warmen Luft **W** und der kalten Luft **C** auf diese Weise, kann das Sitzklimatisierungssystem **100** den auf dem Sitz **70A** sitzenden Insassen in einen Zustand bringen, der als ein Kopfkühl-Fußwärm-Zustand bezeichnet wird, um dadurch den Komfort des Insassen zu erhöhen.

[0164] Genau genommen, gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** zunächst, für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes, das Steuerungssignal, das auf den Kopfkühl-Fußwärm-Modus bezogen ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb.

[0165] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 12** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** das Zuführziel der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad **65** umgeschaltet.

[0166] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades **65** zu der gleichen Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das sich auf den Kopfkühl-Fußwärm-Modus bezieht. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** die kalte Luft **C**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den

Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0167] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das sich auf den Kopfkühl-Fußwärm-Modus bezieht, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** den Betrieb.

[0168] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** werden geschlossen.

[0169] Weil **43A** in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **44A** und der Umschaltabschnitt **46A** geöffnet werden und der Umschaltabschnitt **42** und der Umschaltabschnitt geschlossen werden, wird die kalte Luft **C**, die aus dem Abstimmungsströmungspfad **65** in den Zuführzielumschaltmechanismus **40A** strömt, in die oberen Kanäle **25A** des Sitzes **70A** geleitet, ohne durch den Hauptströmungspfad **33** zu treten.

[0170] Weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **41A** und der Umschaltabschnitt **45A** geöffnet sind und der Umschaltabschnitt **43A** geschlossen ist, wird die warme Luft **W**, die aus den Warmluftblasauslässen **12A** einströmt, in die Hauptkanäle **21A**, die Beinkanäle **23A** und den unteren Kanal **27A** des Sitzes **70A** geleitet.

[0171] Auf diese Weise wird bei dem Sitz **70A** die kalte Luft **C** zu dem Bereich, der den Kopf des Insassen umfasst, durch die oberen Kanäle **25A** zugeführt, und die warme Luft **W** wird zu dem Rumpf und den Füßen des Insassen durch die Hauptkanäle **21A**, die Beinkanäle **23A** und den unteren Kanal **27A** zugeführt. Anders gesagt, das Sitzklimatisierungssystem **100** kann den Bereich, der den Kopf des Insassen umfasst, bei einer niedrigen Temperatur halten, während der Rumpf und der untere Teil des Insassen, der auf dem Sitz **70A** sitzt, erwärmt wird.

[0172] Auf diese Weise ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, wie in **Fig. 12** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem Kopfkühl-Fußwärm-Modus möglich, die warme Luft **W** und die kalte Luft **C** zu dem einen Sitz **70** durch individuelle Routen zuzuführen, um dadurch einen Zustand zu erreichen, der als der Kopfkühl-Fußwärm-Zustand bezeichnet wird,

was den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** erhöht.

[0173] Als nächstes wird ein Zweistufen-Kühlmodus, der ein Modus der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 13** beschrieben. Der Zweistufen-Kühlmodus bezieht sich auf einen Zustand eines Bereitstellens eines Kühlens durch die kalte Luft **C**, die durch einen Kühlbetrieb der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** mit einem Kühlbetrieb der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** erzeugt wird, und eines Zuführens der kalten Luft **C** zu einem Sitz **70** in dem Sitzklimatisierungssystem **100**. Anders gesagt, in dem Zweistufen-Kühlmodus wird geblasene Luft in Stufen unter Verwendung der zwei Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** gekühlt.

[0174] In einem in **Fig. 13** gezeigten Beispiel wird die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zugeführt, und die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** gekühlt wird, wird dem Sitz **70A** zugeführt, der der Fahrersitz ist, um dadurch das Kühlen bereitzustellen. Genau genommen, gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das auf das Zweistufen-Kühlen bezogen ist, zunächst für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus.

[0175] Infolgedessen beginnen bei der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 13** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** das Zuführziel der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad **65** umgeschaltet.

[0176] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades **65** zu der gleichen Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das auf das abgestimmte Kühlen bezogen ist. Auf diese Weise kann bei dem Sitzklimatisierungssystem **100** die kalte Luft **C**, die von der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0177] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das auf das Zweistufen-Küh-

len bezogen ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** den Betrieb.

[0178] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** werden geschlossen.

[0179] Infolgedessen wird die kalte Luft **C**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** über den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, zu der Saugöffnung **11A** über den Saugöffnungszuführströmungspfad **37A** geleitet, weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **46A** geschlossen ist und der Umschaltabschnitt **47A** geöffnet ist.

[0180] Wie vorstehend beschrieben wurde, wird in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** eine Temperatur der Luft, die aus der Saugöffnung **11A** eingesaugt wird, durch den Kältekreislauf **2A** angepasst, und die Luft wird aus den Warmluftblasauslässen **12A** und den Kaltluftblasauslässen **13A** zugeführt. Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** eine Temperatur der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, mit dem Kältekreislauf **2A** anpassen und die Luft als die kalte Luft **C** zuführen.

[0181] Weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** geöffnet sind und der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geschlossen sind, wird die kalte Luft **C**, die in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** gekühlt wird, aus all den Blaskanälen an dem Sitz **70A** zu dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt.

[0182] Auf diese Weise ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, wie in **Fig. 13** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem Zweistufen-Kühlmodus, möglich, den Sitz **70** mit der kalten Luft **C** zu kühlen, die in Stufen durch die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** gekühlt wird. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zusätz-

lich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam verwendet wird.

[0183] Als nächstes wird ein Zweistufen-Erwärmungsmodus, der ein Modus der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 14** beschrieben. Der Zweistufen-Erwärmungsmodus bezieht sich auf einen Zustand eines Bereitstellens eines Erwärmens durch Erwärmen einer warmen Luft **W**, die durch einen Erwärmungsbetrieb einer Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, mit einem Erwärmungsbetrieb der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** erzeugt wird, und ein Zuführen der warmen Luft **W** zu einem Sitz **70** in dem Sitzklimatisierungssystem **100**. Anders gesagt, in dem Zweistufen-Erwärmungsmodus wird eine geblasene Luft in Stufen erwärmt, indem die zwei Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** verwendet werden.

[0184] In einem in **Fig. 14** gezeigten Beispiel wird die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zugeführt und die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erwärmt wird, wird dem Sitz **70A** zugeführt, der der Fahrersitz ist, um dadurch das Erwärmen bereitzustellen. Genau genommen, gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das auf das Zweistufen-Erwärmen bezogen ist, zunächst für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus.

[0185] Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 14** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** das Zufürziel der warmen Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad **65** umgeschaltet.

[0186] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades **65** zu der gleichen Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das auf das abgestimmte Kühlung bezogen ist. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** die warme Luft **W**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0187] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das auf das Zweistufen-Erwärmen bezogen ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** den Betrieb.

[0188] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** werden geschlossen.

[0189] Infolgedessen wird die warme Luft **W**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** über den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Saugöffnung **11A** über den Saugöffnungszuführströmungspfad **37A** geleitet, weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **46A** geschlossen ist und der Umschaltabschnitt **47A** geöffnet ist.

[0190] Wie vorstehend beschrieben wurde, wird in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** eine Temperatur der Luft, die aus der Saugöffnung **11A** eingesaugt wird, durch den Kältekreislauf **2A** angepasst, und die Luft wird aus den Warmluftblasauslässen **12A** und den Kaltluftblasauslässen **13A** zugeführt. Daher kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** eine Temperatur der warmen Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, mit dem Kältekreislauf **2A** anpassen und die Luft als die warme Luft **W** zuführen.

[0191] Weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** geöffnet sind und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geschlossen sind, wird die warme Luft **W**, die in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erwärmt wird, aus allen Blaskanälen an dem Sitz **70A** zu dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt.

[0192] Auf diese Weise ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, wie in **Fig. 14** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem Zweistufen-Erwärmungsmodus möglich, den Sitz **70** mit der warmen Luft **W**, die in Stufen durch die Vielzahl der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** erwärmt wird, zu erwärmen. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, den Komfort des Insassen auf dem Sitz

70A zu erhöhen, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam verwendet wird.

[0193] Als nächstes wird ein Entfeuchtungs-Erwärmungsmodus, der ein Modus der Abstimmungssteuerung in der vorliegenden Ausführungsform ist, unter Bezugnahme auf **Fig. 15** beschrieben. Der Entfeuchtungs-Erwärmungsmodus bezieht sich auf einen Zustand eines Erwähmens einer kalten Luft **C**, die durch den Kühlbetrieb einer Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** gekühlt wird, mit einem Erwärmungsbetrieb der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1**, und ein Zuführen der Luft zu einem Sitz **70** in dem Sitzklimatisierungssystem **100**.

[0194] In einem in **Fig. 15** gezeigten Beispiel wird die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** entfeuchtet wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zugeführt und die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erwärmt wird, wird dem Sitz **70A** zugeführt, der der Fahrersitz ist. Genau genommen, gibt das Abstimmungssteuerungsgerät **61** das Steuerungssignal, das auf das Entfeuchtungserwärmten bezogen ist, zunächst für die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** auf der Seite des Beifahrersitzes an das individuelle Steuerungsgerät **50B** aus.

[0195] Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** der Kältekreislauf **2B** und das Gebläse **7B** den Betrieb. Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40B** der Umschaltabschnitt **42B**, der Umschaltabschnitt **46B** und der Warmluftausstoßabschnitt **48B** geöffnet und der Umschaltabschnitt **41B**, der Umschaltabschnitt **43B**, der Umschaltabschnitt **44B**, der Umschaltabschnitt **45B**, der Umschaltabschnitt **47B** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49B** werden geschlossen. Infolgedessen wird, wie in **Fig. 15** gezeigt ist, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, das Zuführziel der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad **65** umgeschaltet.

[0196] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** steuert den Betrieb des Abstimmungsumschaltabschnitts **66**, um dadurch das Innere des Abstimmungsströmungspfades **65** zu der gleichen Zeit zu öffnen, wie es das Steuerungssignal ausgibt, das auf das abgestimmte Kühlen bezogen ist. Auf diese Weise kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** die kalte Luft **C**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** in den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, in die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** strömen.

[0197] Das Abstimmungssteuerungsgerät **61** gibt das Steuerungssignal, das auf das Entfeuchtungserwärmten bezogen ist, an das individuelle Steuerungsgerät **50A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu

der gleichen Zeit aus, wie es das Steuerungssignal an die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** ausgibt. Infolgedessen beginnen in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Kältekreislauf **2A** und das Gebläse **7A** den Betrieb.

[0198] Gleichzeitig werden in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A**, der Umschaltabschnitt **47A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geöffnet und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** werden geschlossen.

[0199] Infolgedessen wird die kalte Luft **C**, die aus der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** über den Abstimmungsströmungspfad **65** strömt, zu der Saugöffnung **11A** über den Saugöffnungszuführströmungspfad **37A** geleitet, weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **46A** geschlossen ist und der Umschaltabschnitt **47A** geöffnet ist.

[0200] Wie vorstehend beschrieben wurde, wird in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** eine Temperatur der Luft, die aus der Saugöffnung **11A** eingesaugt wird, durch den Kältekreislauf **2A** angepasst, und die Luft wird aus den Warmluftblasauslässen **12A** und den Kaltluftblasauslässen **13A** zugeführt. Daraus kann die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** durch ein Erwärmen eine Temperatur der kalten Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** entfeuchtet wird, mit dem Kältekreis **2A** anpassen und die Luft als die warme Luft **W** zuführen.

[0201] Weil in dem Zuführzielumschaltmechanismus **40A** in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** der Umschaltabschnitt **41A**, der Umschaltabschnitt **43A**, der Umschaltabschnitt **44A**, der Umschaltabschnitt **45A** und der Warmluftausstoßabschnitt **48A** geöffnet sind und der Umschaltabschnitt **42A**, der Umschaltabschnitt **46A** und der Kaltluftausstoßabschnitt **49A** geschlossen sind, wird die warme Luft **W**, die in der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erwärmt wird, aus all den Blaskanälen an dem Sitz **70A** zu dem Insassen auf dem Sitz **70A** zugeführt.

[0202] Auf diese Weise ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, wie in **Fig. 15** gezeigt ist, durch den Betrieb in dem Entfeuchtungs-Erwärmungsmodus möglich, die kalte Luft **C**, die durch eine Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** entfeuchtet wird, mit der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** zu erwärmen, um die Luft zuzuführen, um dadurch dem einen Sitz **70** das Entfeuchtungserwärmen bereitzustellen. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, ist es möglich, den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen, indem die Sitzklimatisie-

rungsvorrichtung **1B** zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam verwendet wird.

[0203] Wie vorstehend beschrieben wurde, kann in dem Sitzklimatisierungssystem **100** gemäß der vorliegenden Ausführungsform jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** ein komfortables Klimatisieren, das an jedem der Sitze **70** in dem Fahrzeuginnen angepasst ist, bei jedem der Sitze **70** erreichen, indem es die Betriebe des Kältekreises **2**, des Gebläses **7** und des Blasumschaltabschnitts **30** steuert.

[0204] Der Abstimmungsströmungspfad **65** ist in dem Sitzklimatisierungssystem **100** angeordnet und verbindet den Blasumschaltabschnitt **30A** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und den Blasumschaltabschnitt **30B** der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**, die das Sitzklimatisierungssystem **100** ausbilden. Daraus ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** möglich, die klimatisierte Luft zwischen der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** über den Abstimmungsströmungspfad **65** zuzuführen.

[0205] Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, ein Klimatisieren für den Sitz **70A** oder den Sitz **70B** durch Verwenden der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** durchzuführen, was eine Klimatisierungsleistungsfähigkeit für den auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen verbessert.

[0206] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** werden die Betriebe der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** individuell durchgeführt, und können zu unterschiedlichen Zeiten und in unterschiedlichen Modi durchgeführt werden, wie in den **Fig. 8** bis **Fig. 15** gezeigt ist, und dadurch ist es möglich, verschiedene Arten eines Klimatisierens für den auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen zu erreichen, um dadurch den Komfort des Insassen zu verbessern.

[0207] Wie in **Fig. 8** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, durch ein Durchführen der Abstimmungssteuerung in dem abgestimmten Kühlmodus möglich, die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, und die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Sitz **70A** zuzuführen. Anders gesagt, mit dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, ein Volumen einer kalten Luft **C**, die dem Sitz **70A** zugeführt wird, zu erhöhen, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

[0208] Wie in **Fig. 9** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** durch ein Durchfüh-

ren der Abstimmungssteuerung in dem abgestimmten Erwärmungsmodus möglich, die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, und die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, dem Sitz **70A** zuzuführen. Anders gesagt, mit dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, ein Volumen einer warmen Luft **W**, die dem Sitz **70A** zugeführt wird, zu erhöhen, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

[0209] Wie in den **Fig. 10** und **Fig. 11** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** durch ein Durchführen der Abstimmungssteuerung in dem Entfeuchtungsmodus und ein wechselweises Wiederholen des Selbsterwärmungszustands und des Entfrostungszustands möglich, die Frostausbildung an dem Verdampfer **6A** und dem Verdampfer **6B** in dem Sitzklimatisierungssystem **100** zu verhindern, während das Erwärmen des Sitzes **70A** fortgesetzt wird, der erwärmt werden soll.

[0210] Wie in **Fig. 12** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** durch ein Durchführen der Abstimmungssteuerung in dem Kopfkühl-Fußwärm-Modus möglich, die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, zu dem Bereich, der den Kopf des Insassen umfasst, durch die oberen Kanäle **25A** des Sitzes **70A**, und die warme Luft, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, dem Rumpf und den Füßen des Insassen durch den unteren Kanal **27A** und der gleichen des Sitzes **70A** zuzuführen.

[0211] Anders gesagt, das Sitzklimatisierungssystem **100** kann den Bereich, der den Kopf des Insassen umfasst, bei der niedrigen Temperatur halten, während es den Rumpf und den unteren Teil des Insassen, der auf dem Sitz **70A** sitzt, erwärmt, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

[0212] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es, wie in den **Fig. 13** bis **Fig. 15** gezeigt ist, möglich, die klimisierte Luft, die durch die eine Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** erzeugt wird, der Saugöffnung **11** des Gebläses **7** in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** über den Abstimmungsströmungspfad **65** zuzuführen. In der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** wird die Luft, die der Saugöffnung **11** zugeführt wird, durch die Betriebe des Gebläses **7** und des Kältekreislaufs **2** klimatisiert.

[0213] Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100**, ist es möglich, die Temperatur der klimatisierten Luft, die durch eine Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** erzeugt wird, mit dem Kältekreislauf **2** der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** anzu-

passen, was die Klimatisierungsleistungsfähigkeit für den auf dem Sitz **70** sitzenden Insassen verbessert.

[0214] Gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** werden die Betriebe der einen und der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung **1** individuell durchgeführt und können in unterschiedlichen Modi durchgeführt werden, und dadurch ist es möglich, verschiedene Arten eines Klimatisierens für den Insassen, der auf dem Sitz **70** sitzt, zu erreichen, um dadurch den Komfort des Insassen zu erhöhen.

[0215] Wie in **Fig. 13** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** durch ein Durchführen der Abstimmungssteuerung in dem Zweistufen-Kühlmodus möglich, die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** durch die Saugöffnung **11A** zuzuführen, um die kalte Luft **C** mit der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** weiter zu kühlen und dann die kalte Luft **C** dem Insassen auf dem Sitz **70A** zuzuführen. Anders gesagt, mit dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, den Sitz **70** zu kühlen, indem die kalte Luft **C**, die in Stufen durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** gekühlt wird, verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

[0216] Wie in **Fig. 14** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** durch ein Durchführen der Abstimmungssteuerung in dem Zweistufen-Erwärmungsmodus möglich, die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** durch die Saugöffnung **11A** zuzuführen, um die warme Luft **W** mit der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** weiter zu erwärmen, und dann die warme Luft **W** dem Insassen auf dem Sitz **70A** zuzuführen. Anders gesagt, mit dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, den Sitz **70** zu erwärmen, indem die warme Luft **W** verwendet wird, die in Stufen durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erwärmt wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

[0217] Wie in **Fig. 15** gezeigt ist, ist es gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** möglich, indem die Abstimmungssteuerung in dem Entfeuchtungs-Erwärmungsmodus durchgeführt wird, die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** durch die Saugöffnung **11A** zuzuführen, um die kalte Luft **C** mit der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** zu erwärmen, und dann die Luft dem Insassen auf dem Sitz **70A** zuzuführen. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** ist es möglich, dem Sitz **70A** ein Entfeuchtungserwärmen bereitzustellen, indem die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** zusätzlich zu der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** wirksam

verwendet wird, um dadurch den Komfort des Insassen auf dem Sitz **70A** zu erhöhen.

(Andere Ausführungsformen)

[0218] Obwohl die vorliegende Offenbarung vorstehend basierend auf der Ausführungsform beschrieben wurde, ist die vorliegende Offenbarung in keiner Weise auf die vorstehend beschriebene Ausführungsform beschränkt. Anders gesagt, verschiedene Abwandlungen können erfolgen, ohne von dem Grundgedanken der vorliegenden Offenbarung abzuweichen. Beispielsweise können die vorstehend beschriebenen entsprechenden Ausführungsformen miteinander, wenn nötig, kombiniert werden. Die vorstehend beschriebene Ausführungsform kann beispielsweise in den nachfolgenden verschiedenen Weisen abgewandelt werden.

[0219] (1) Obwohl die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A**, die an dem Sitz **70A** angeordnet ist, der dem Fahrersitz entspricht, und die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B**, die an dem Sitz **70B** angeordnet ist, der dem Beifahrersitz entspricht, die als Beispiele der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** genommen wurden, die das Sitzklimatisierungssystem **100** in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform ausbilden, ist die Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** nicht auf diese Beispiele beschränkt.

[0220] Die Sitzklimatisierungsvorrichtungen, die das Sitzklimatisierungssystem gemäß der vorliegenden Offenbarung ausbilden, beschränken nicht die Anordnung der Sitze in dem Fahrzeuginnenraum, wenn die Sitzklimatisierungsvorrichtungen an der Vielzahl von Sitzen angeordnet sind, die in dem Fahrzeuginnenraum angeordnet ist. Beispielsweise können die Sitzklimatisierungsvorrichtungen an einem Sitz verwendet werden, der einem Frontsitz entspricht, sowie einem Sitz, der einem Rücksitz entspricht, oder können bei einem Sitz verwendet werden, der einem Rücksitz entspricht, sowie einem anderen Sitz, der einem Rücksitz entspricht.

[0221] Obwohl das Beispiel, bei dem die zwei Sitzklimatisierungsvorrichtungen verwendet werden, in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform beschrieben wurde, um das Verständnis der Beschreibung zu erleichtern, ist die vorliegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Das Sitzklimatisierungssystem gemäß der vorliegenden Offenbarung kann durch drei oder mehr Sitzklimatisierungsvorrichtungen ausgebildet sein.

[0222] (2) Obwohl ein Klimatisieren des Sitzes **70A**, der dem Fahrersitz entspricht, unter Verwendung der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** als ein Beispiel der Abstimmungssteuerung in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform durchgeführt wird, ist die vor-

liegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Anders gesagt, gemäß dem Sitzklimatisierungssystem **100** der vorliegenden Offenbarung kann ein Klimatisieren des Sitzes **70B**, der dem Beifahrersitz entspricht, unter Verwendung der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** und der Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** durchgeführt werden.

[0223] (3) Obwohl der Servomotor und das Klappenelement an jedem der Umschaltabschnitte **41** bis **47** in dem Blasumschaltabschnitt **30** von jeder der Sitzklimatisierungsvorrichtungen **1** in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform angeordnet ist, ist die vorliegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Die Klappenelemente der entsprechenden Umschaltabschnitte in den Blasumschaltabschnitten **30** können durch ein Übertragen von Antriebskräften von weniger Servomotoren als die entsprechenden Umschaltabschnitte mit Lenkermechanismen oder dergleichen geöffnet und geschlossen werden. Das Klappenelement in jedem der Umschaltabschnitte kann durch ein plattenförmiges Element oder ein schichtförmiges Element ausgebildet sein.

[0224] (4) Obwohl jeder der Blasumschaltabschnitte **30** in der vorstehenden Ausführungsform die Strömungspfade von dem Warmluftzuführströmungspfad **31** zu dem Saugöffnungszuführströmungspfad **37**, die Umschaltabschnitte **41** bis **47**, den Warmluftausstoßabschnitt **48** und den Kaltluftausstoßabschnitt **49** umfasst, ist die vorliegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Jeder der Blasumschaltabschnitte in der vorliegenden Ausführungsform muss lediglich imstande sein, das Zuführziel der klimatisierten Luft zu dem Abstimmungsströmungspfad umzuschalten, und die Anzahl und die Anordnung der Strömungspfade und Umschaltabschnitte kann in Abhängigkeit eines erforderlichen Modus oder dergleichen der Abstimmungssteuerung geändert werden.

[0225] (5) Obwohl in dem Kopfkühl-Fußwärm-Modus in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, von den oberen Kanälen **25A** des Sitzes **70A** zugeführt wird, und die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, aus dem unteren Kanal **27A** und dergleichen des Sitzes **70A**, wie in Fig. 12 gezeigt ist, zugeführt wird, ist die vorliegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Anders gesagt, die kalte Luft **C**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1A** erzeugt wird, kann aus den oberen Kanälen **25A** des Sitzes **70A** zugeführt werden, und die warme Luft **W**, die durch die Sitzklimatisierungsvorrichtung **1B** erzeugt wird, kann aus dem unteren Kanal **27A** und dergleichen des Sitzes **70A** zugeführt werden.

[0226] Anders gesagt, es ist möglich, den Kopfkühl-Fußwärm-Modus in dem Sitzklimatisierungssystem gemäß der vorliegenden Offenbarung zu erreichen, indem die zwei Strukturen vorhanden sind: Die Struktur, mit der die warme Luft oder die kalte Luft von einer der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen, die das Sitzklimatisierungssystem ausbilden, zugeführt wird, und die kalte Luft oder die warme Luft von der anderen der Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu dem Sitz in dem Kopfkühl-Fußwärm-Modus zugeführt wird; und die Struktur, mit der die zugeführte kalte Luft aus den oberen Blasauslässen des Sitzes, der klimatisiert werden soll, in dem Kopfkühl-Fußwärm-Modus zugeführt wird, und die zugeführte warme Luft aus dem unteren Blasauslass des Sitzes ausgeblasen wird.

[0227] (6) Obwohl das Sitzklimatisierungssystem **100** in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform bei einem Elektrofahrzeug verwendet wird, ist die vorliegende Offenbarung nicht auf dieses Beispiel beschränkt. Das Sitzklimatisierungssystem gemäß der vorliegenden Offenbarung muss lediglich bei einem Fahrzeug verwendet werden, das eine Vielzahl von Sitzen in einem Fahrzeuginnenraum hat, und kann bei einem Fahrzeug verwendet werden, das von einem Elektrofahrzeug verschieden ist.

[0228] Während die vorliegende Offenbarung unter Bezugnahme auf ihre Ausführungsformen beschrieben wurde, versteht es sich, dass die Offenbarung nicht auf die Ausführungsformen und Konstruktionen beschränkt ist. Im Gegenteil soll die vorliegende Offenbarung verschiedene Abwandlungen und äquivalente Anordnungen abdecken. Zusätzlich, während verschiedene Elemente in verschiedenen Kombinationen und Konfigurationen gezeigt sind, die beispielhaft sind, sind andere Kombinationen und Konfigurationen, die mehr, weniger oder lediglich ein einziges Element umfassen, auch in dem Grundgedanken und Umfang der vorliegenden Offenbarung.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- JP 2017 [0001]
- JP 122229 [0001]
- JP 2016145015 A [0005]

Patentansprüche

1. Sitzklimatisierungssystem (100), mit:
 einer Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen (1), die jeweils an einer Vielzahl von Sitzen (70) in einem Fahrzeuginnenraum angeordnet sind, wobei jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen eine klimatisierte Luft zu einem entsprechenden der Vielzahl von Sitzen zuführt; und
 einem Steuerungsgerät (60), das eingerichtet ist, Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu steuern, wobei jede der Sitzklimatisierungsvorrichtungen Folgendes umfasst:

ein Gebläse (7);
 einen Kältekreislauf (2), der eine Temperatur einer geblasenen Luft anpasst, die durch das Gebläse geblasen wird, um die klimatisierte Luft zu erzeugen; und
 einen Blasumschaltabschnitt (30), der ein Zuführziel für die klimatisierte Luft umschaltet, die durch den Kältekreislauf angepasst wird,
 das Sitzklimatisierungssystem ferner einen Abstimmungsströmungspfad (65) aufweist, der den Blasumschaltabschnitt in einer Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen Sitz mit dem Blasumschaltabschnitt in einer anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen anderen Sitz strömungstechnisch verbindet, und das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:
 Umschalten des Zuführziels für die klimatisierte Luft an dem Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung zu dem Abstimmungsströmungspfad; und
 Zuführen der klimatisierten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad gestromt ist, zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

2. Sitzklimatisierungssystem nach Anspruch 1, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für eine kalte Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung gekühlt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad;
 Zuführen der Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und
 Zuführen einer kalten Luft, die durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung gekühlt wird, zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

3. Sitzklimatisierungssystem nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für eine warme Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimati-

sierungsvorrichtung erwärmt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad;

Zuführen der Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und

Zuführen einer warmen Luft, die durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung erwärmt wird, zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

4. Sitzklimatisierungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei

das Steuerungsgerät ferner eingerichtet ist, um zwischen einem Selbsterwärmungszustand und einem Entfrostungszustand umzuschalten, während des Selbsterwärmungszustands die warme Luft, die durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung erwärmt wird, zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung zugeführt wird, und

während des Entfrostungszustands ein Betrieb des Kältekreislaufs der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung gestoppt wird, das Zuführziel für die warme Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung erwärmt wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad umgeschaltet wird, und die Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung zugeführt wird.

5. Sitzklimatisierungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei

jeder der Vielzahl von Blasumschaltabschnitten als die Zuführziele für die klimatisierte Luft einen oberen Blasauslass (26), der an einem oberen Abschnitt von jedem der Vielzahl von Sitzen angeordnet ist, sowie einen unteren Blasauslass (28) umfasst, der an einer Sitzfläche (71) von jedem der Vielzahl von Sitzen angeordnet ist,
 das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für die kalte Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung angepasst wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad und Zuführen der Luft durch den oberen Blasauslass des anderen Sitzes durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und

Zuführen der warmen Luft, die durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung angepasst wird, durch den unteren Blasauslass des anderen Sitzes durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

6. Sitzklimatisierungssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für die klimatisierte Luft in dem Blasumschaltabschnitt der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung zu dem Abstimmungsströmungspfad; und

Zuführen der klimatisierten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad geströmt ist, zu einer Saugöffnung (11) des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

7. Sitzklimatisierungssystem (100), mit:
 einer Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen (1), die jeweils an einer Vielzahl von Sitzen (70) in einem Fahrzeuginnenraum angeordnet sind, wobei jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen eine klimatisierte Luft zu einem entsprechenden der Vielzahl von Sitzen zuführt; und
 einem Steuerungsgerät (60), das eingerichtet ist, Betriebe der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen zu steuern, wobei
 jede der Vielzahl von Sitzklimatisierungsvorrichtungen Folgendes umfasst:
 ein Gebläse (7);
 einen Kältekreislauf (2), der eine Temperatur einer geblasenen Luft angepasst, die durch das Gebläse geblasen wird, um die klimatisierte Luft zu erzeugen; und
 einen Blasumschaltabschnitt (30), der ein Zuführziel für die klimatisierte Luft umschaltet, die durch den Kältekreislauf angepasst wird,
 das Sitzklimatisierungssystem ferner einen Abstimmungsströmungspfad (65) aufweist, der den Blasumschaltabschnitt in einer Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen Sitz mit dem Blasumschaltabschnitt in einer anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung für einen anderen Sitz strömungstechnisch verbindet, und das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für die klimatisierte Luft an dem Blasumschaltabschnitt in der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung zu dem Abstimmungsströmungspfad; und

Zuführen der klimatisierten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad geströmt ist, zu einer Saugöffnung (11) des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung.

8. Sitzklimatisierungssystem nach Anspruch 7, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für eine kalte Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung angepasst ist, zu dem Abstimmungsströmungspfad;

Zuführen der kalten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad geströmt ist, zu der Saugöffnung des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung;

Kühlen der kalten Luft, die durch das Gebläse der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung geblasen wird, durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und

Zuführen der Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt.

9. Sitzklimatisierungssystem nach Anspruch 7 oder 8, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für eine warme Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung angepasst wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad;

Zuführen der warmen Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad geströmt ist, zu der Saugöffnung des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung;
 Erwärmung der warmen Luft, die durch das Gebläse der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung geblasen wird, durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und

Zuführen der Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt.

10. Sitzklimatisierungssystem nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei das Steuerungsgerät ferner zu Folgendem eingerichtet ist:

Umschalten des Zuführziels für die kalte Luft, die durch den Kältekreislauf der einen Sitzklimatisierungsvorrichtung angepasst wird, zu dem Abstimmungsströmungspfad;

Zuführen der kalten Luft, die durch den Abstimmungsströmungspfad geströmt ist, zu der Saugöffnung des Gebläses in der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung durch den Blasumschaltabschnitt der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung;

Erwärmung der kalten Luft, die durch das Gebläse der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung geblasen wird, durch den Kältekreislauf der anderen Sitzklimatisierungsvorrichtung; und

Zuführen der Luft zu dem anderen Sitz durch den Blasumschaltabschnitt.

Es folgen 14 Seiten Zeichnungen

FIG. 1

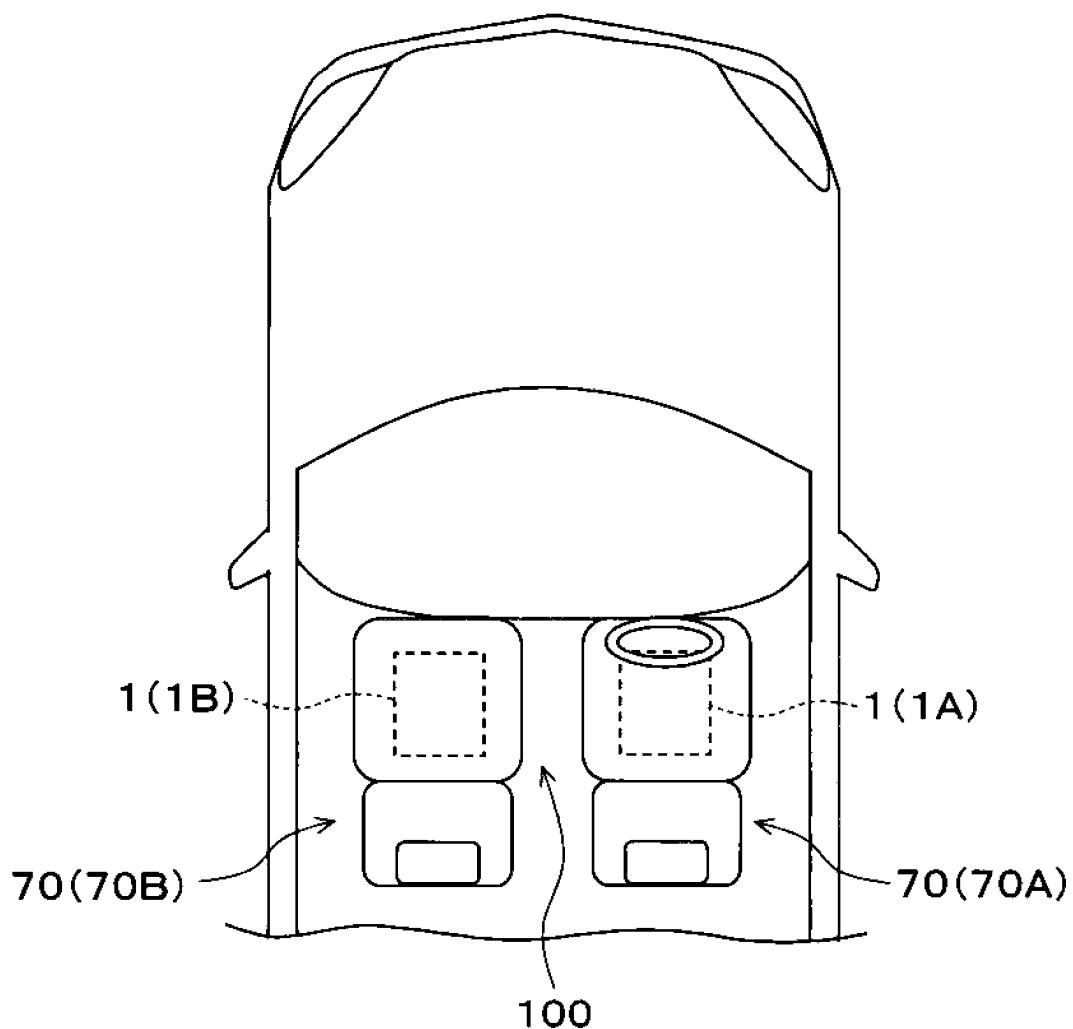


FIG. 2

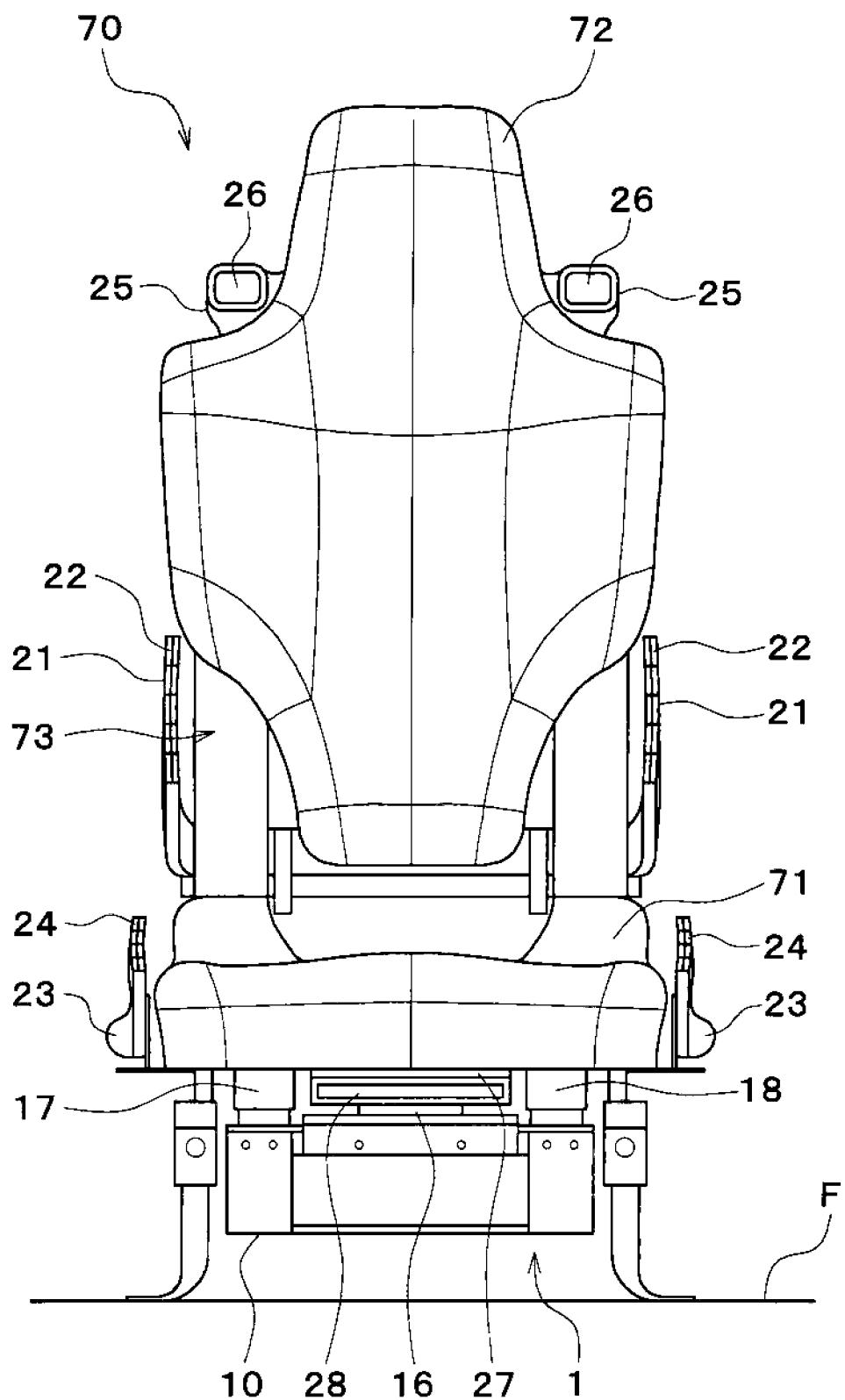


FIG. 3

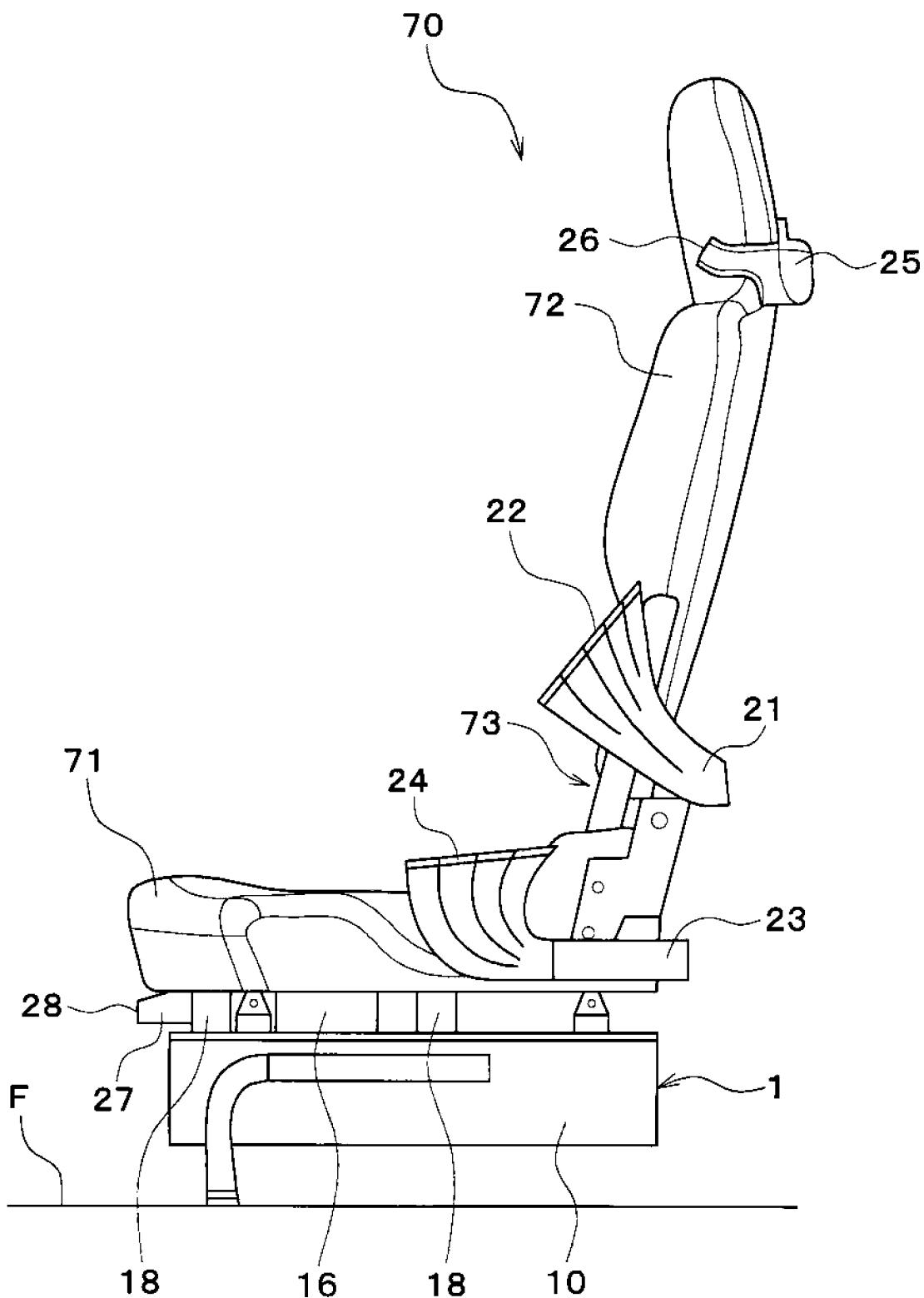


FIG. 4

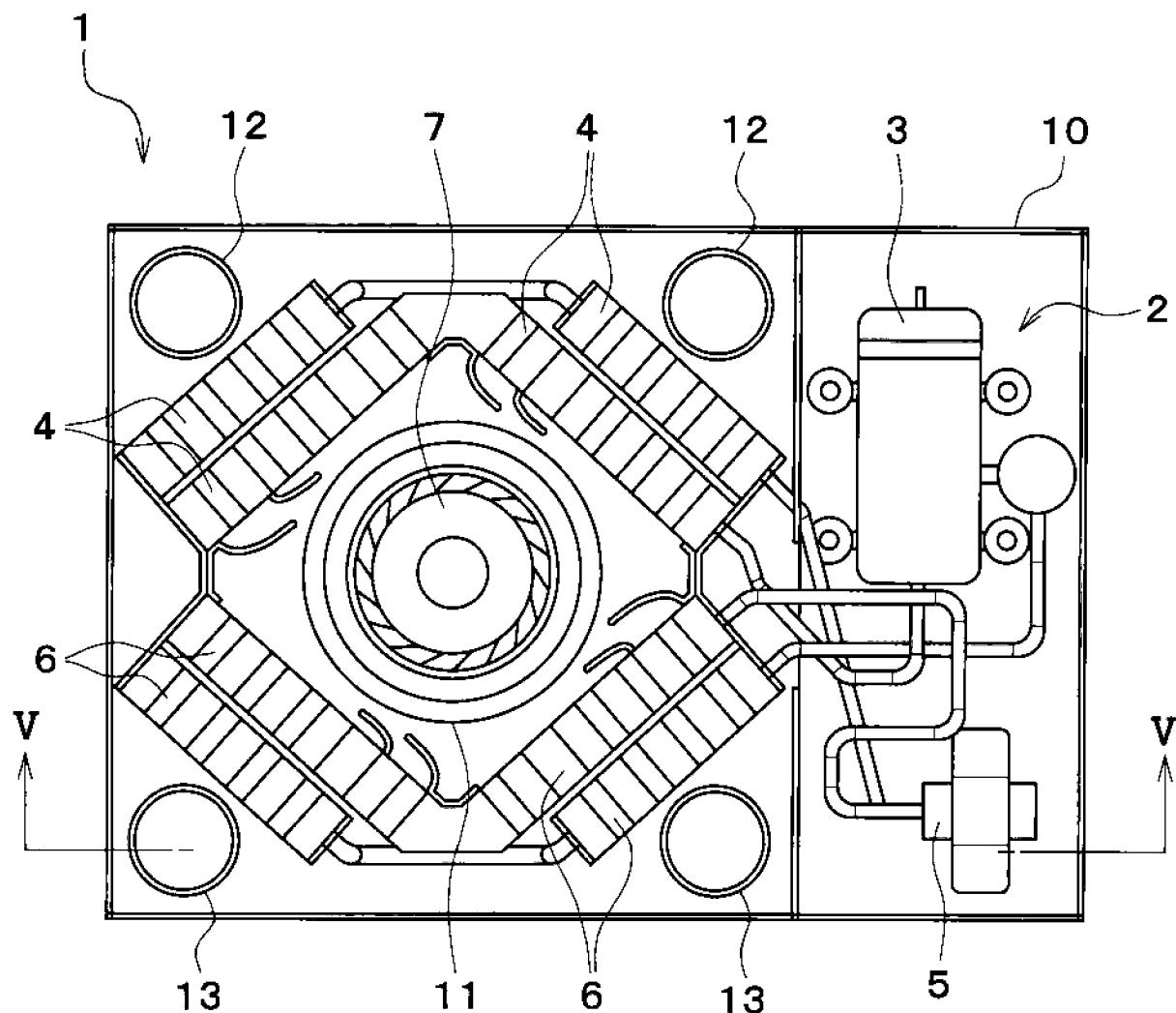


FIG. 5

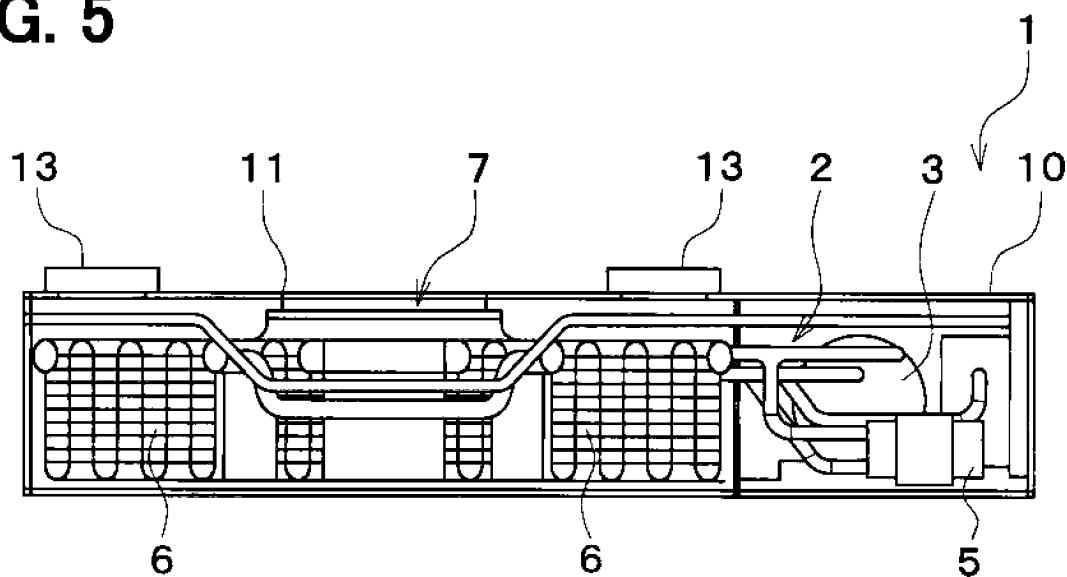


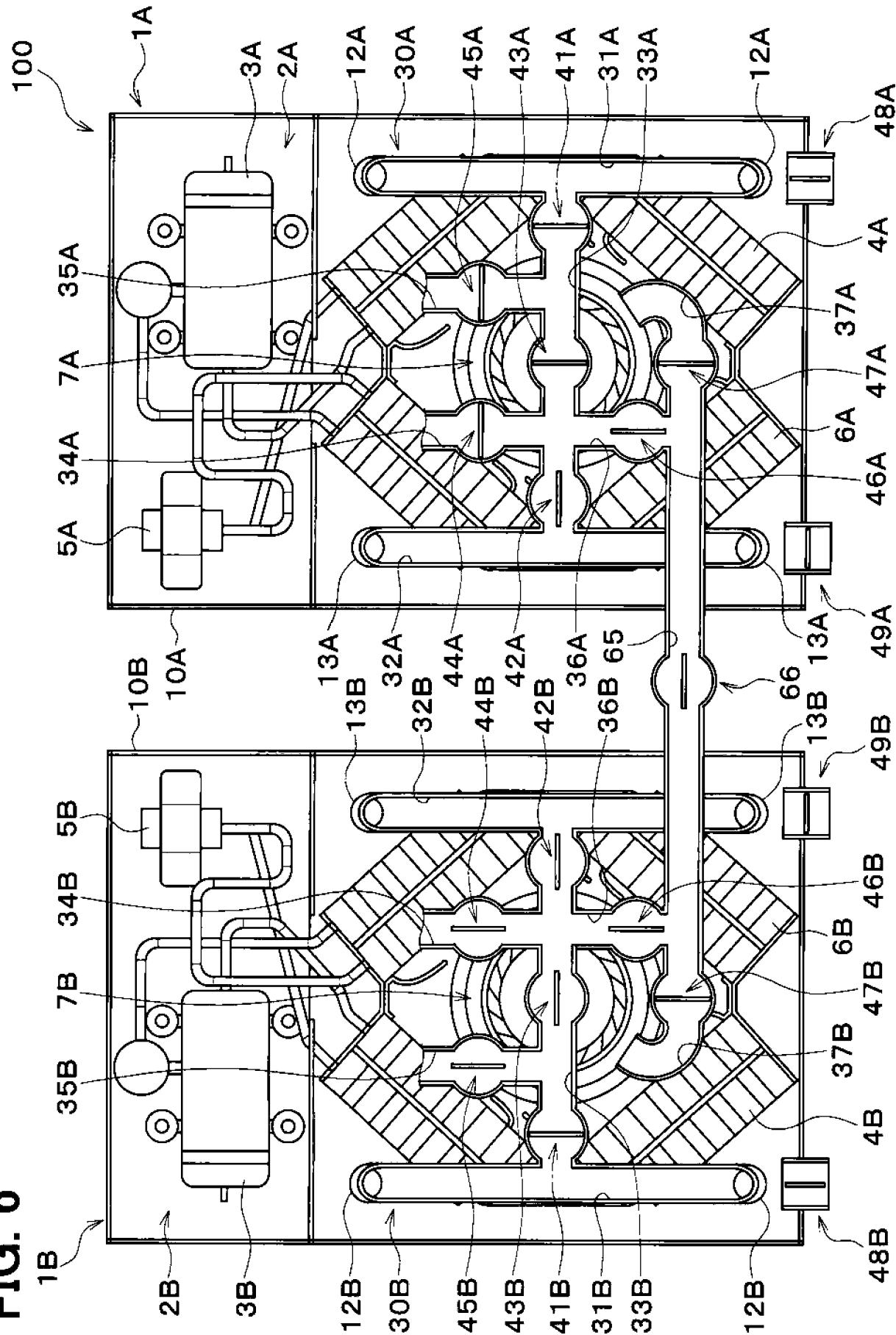
FIG. 6

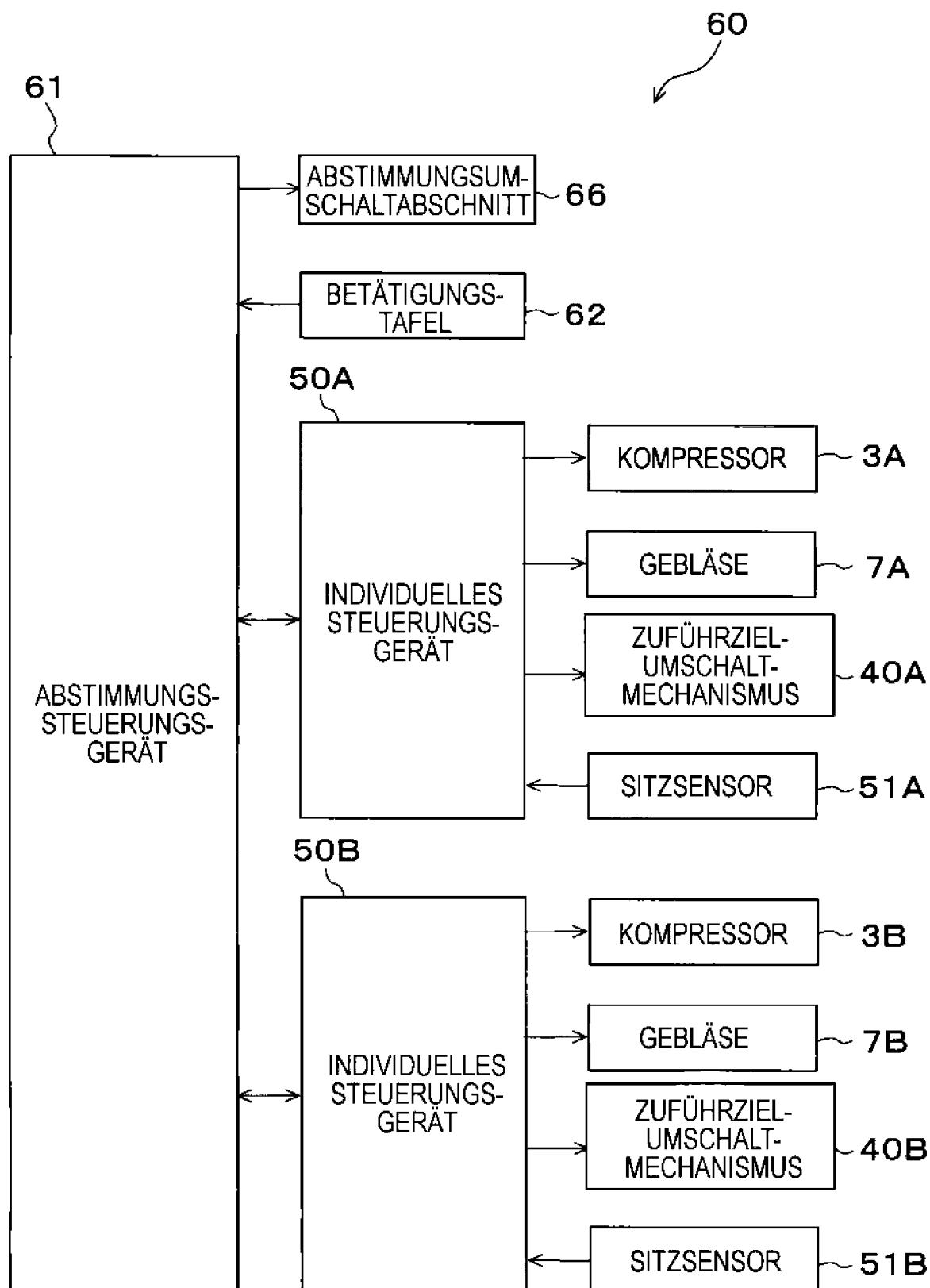
FIG. 7

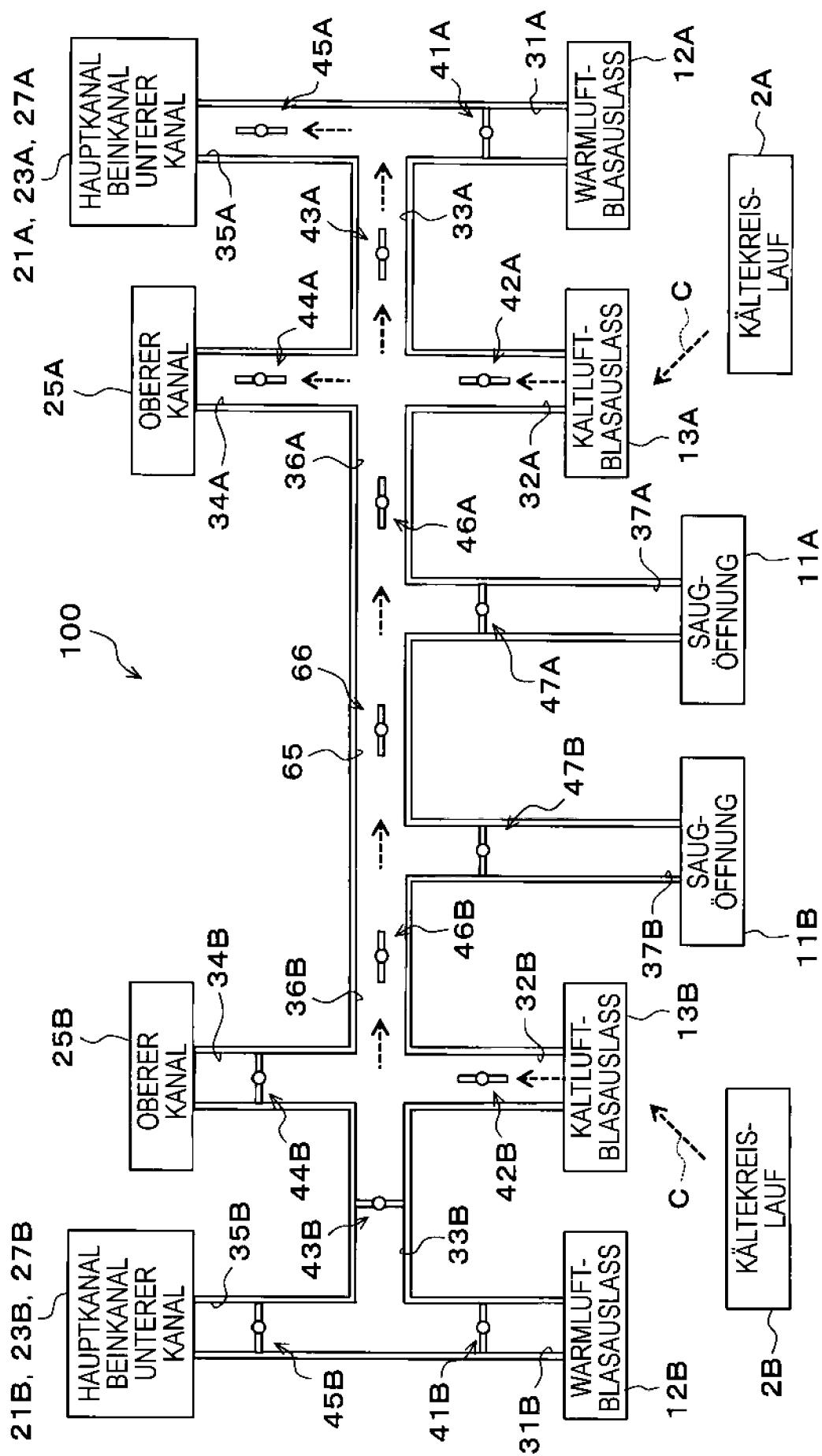
FIG. 8

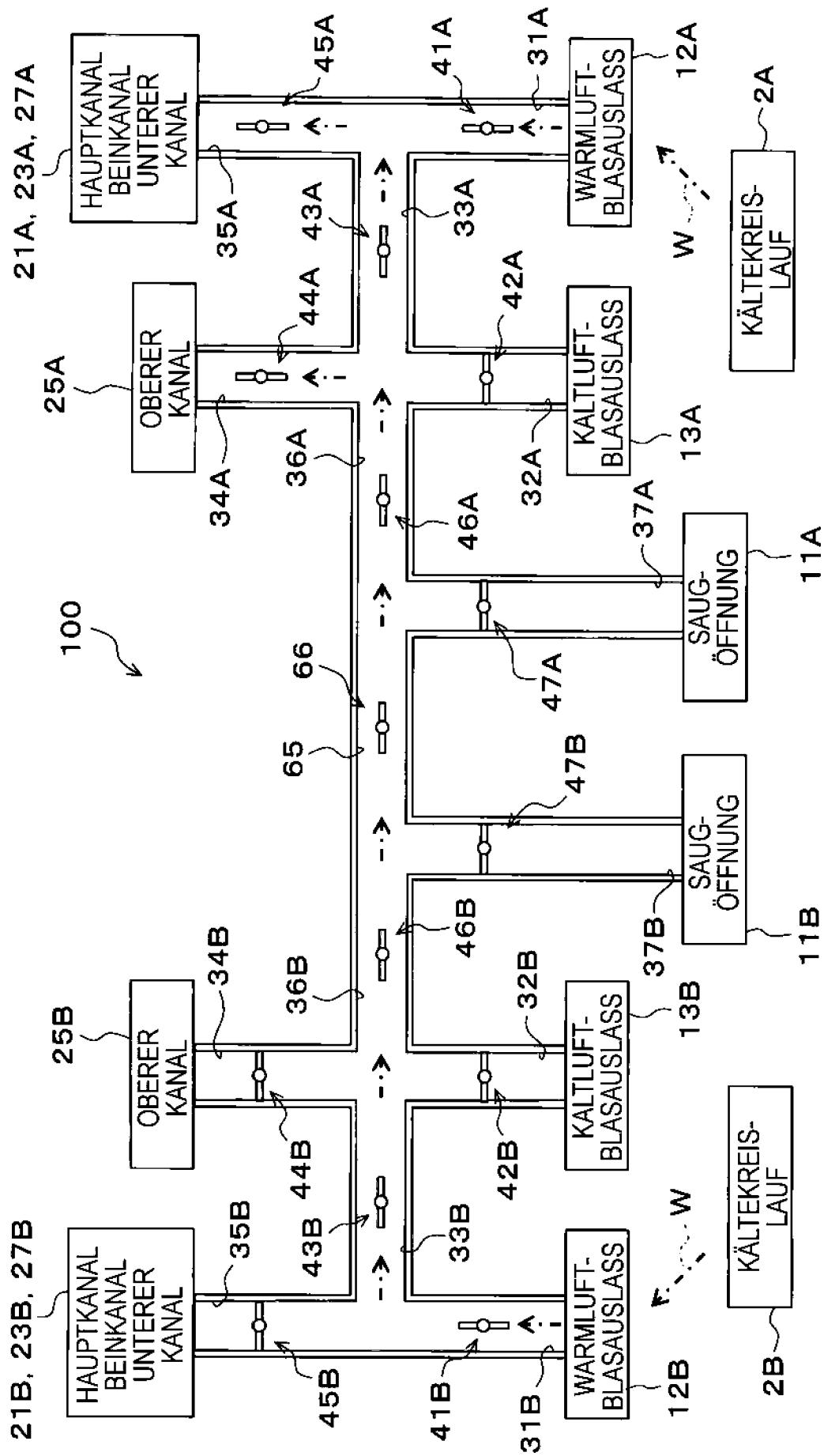
FIG. 9

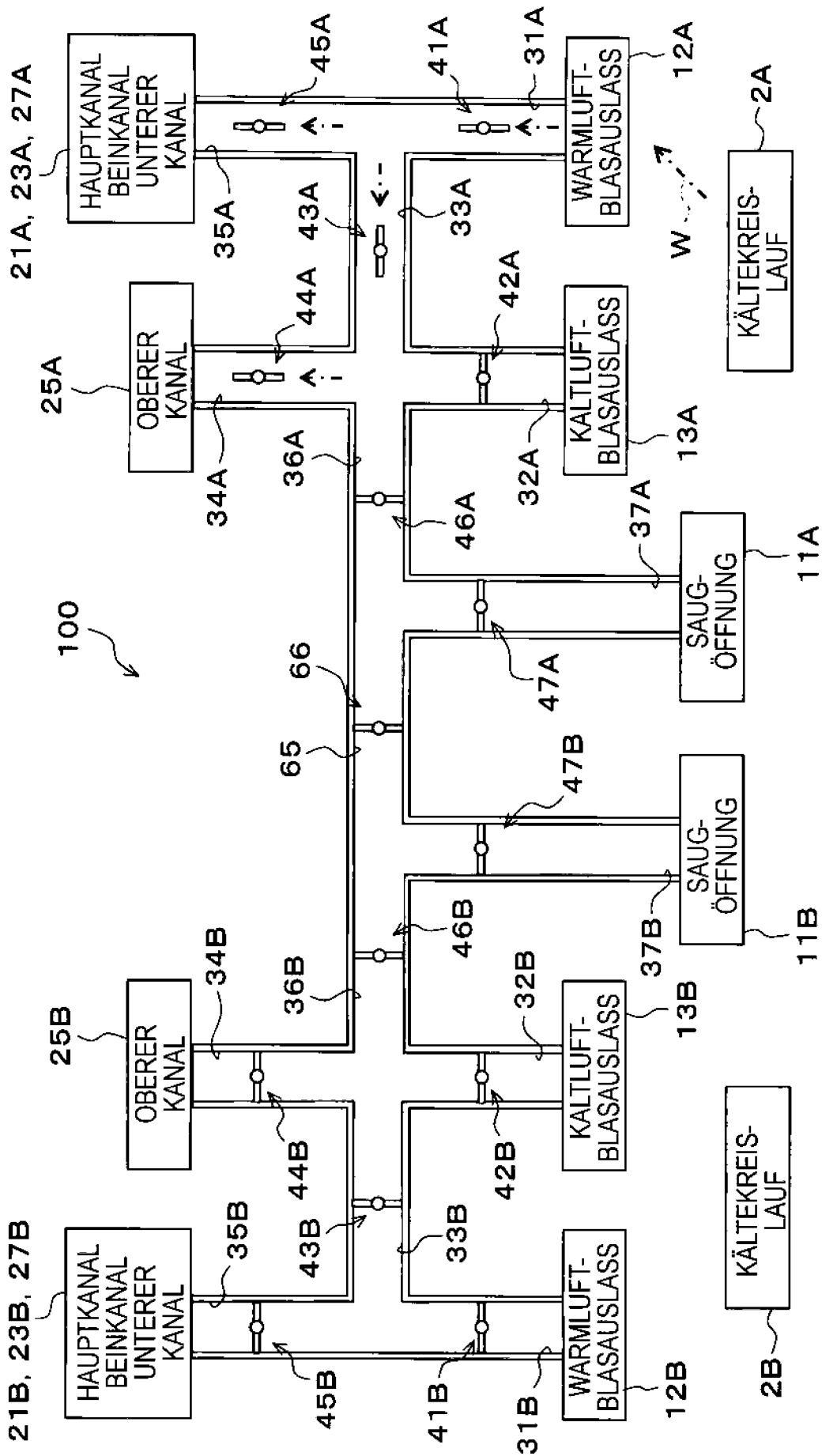
FIG. 10

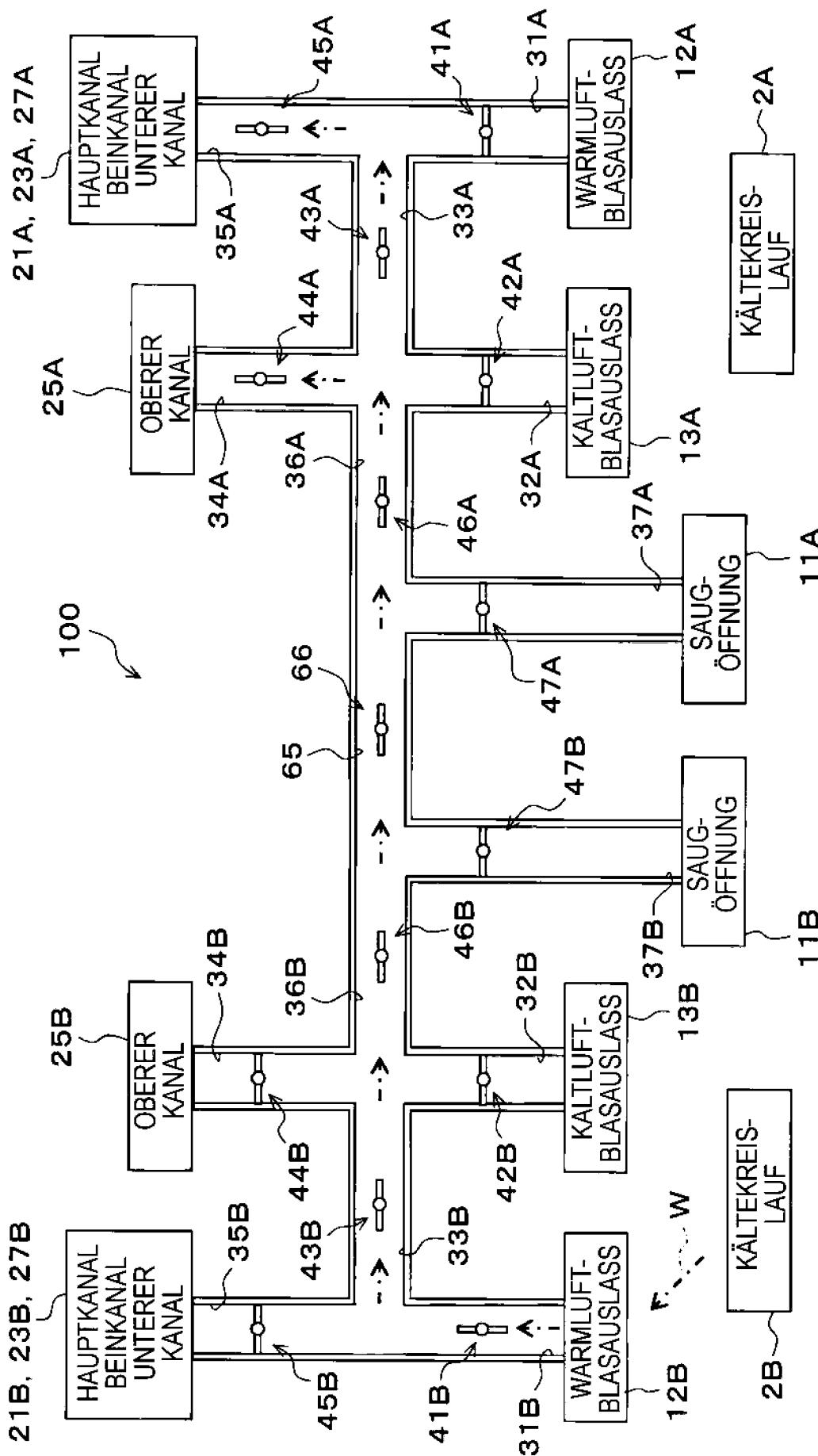
FIG. 11

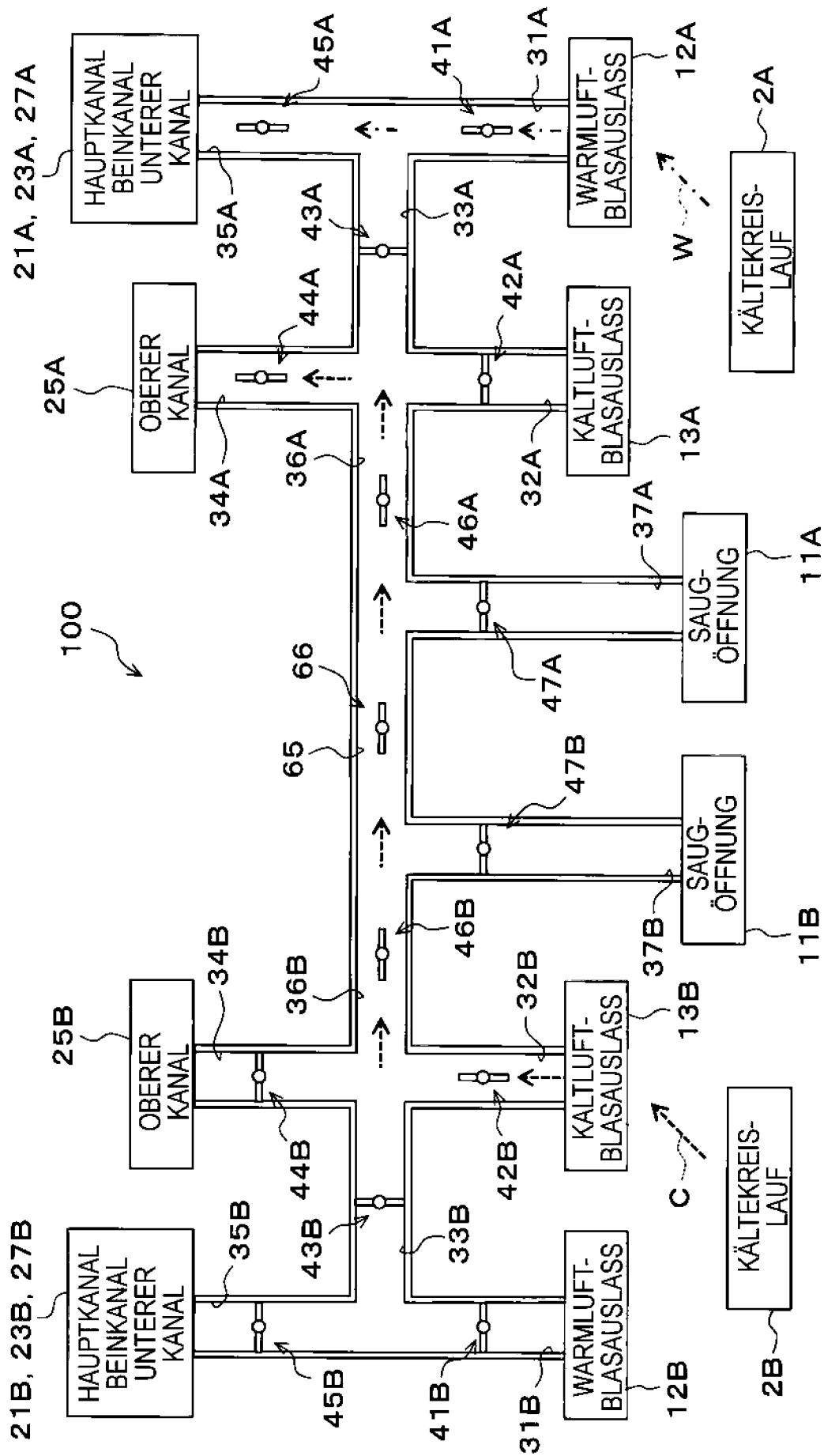
FIG. 12

FIG. 13

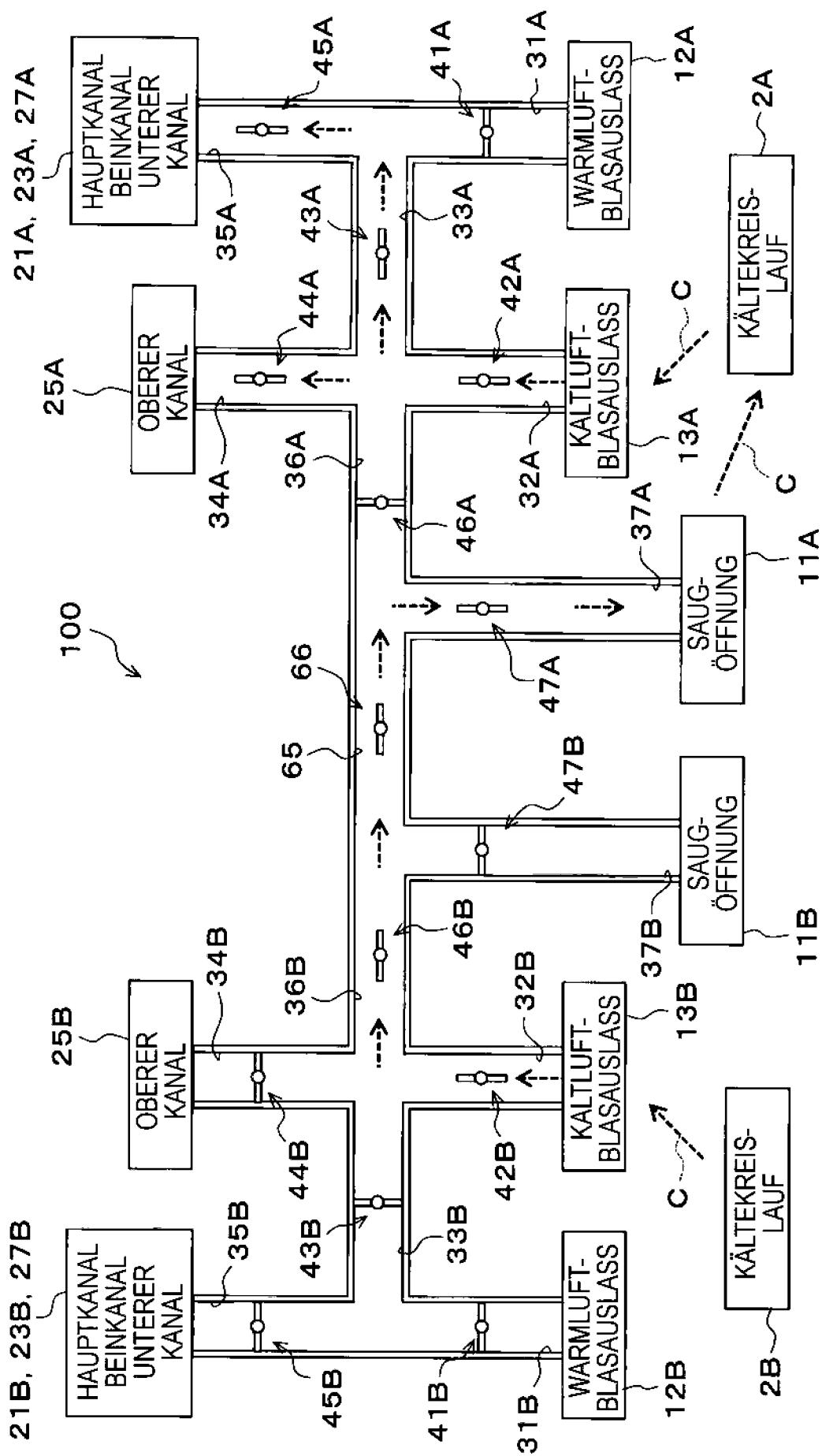


FIG. 14

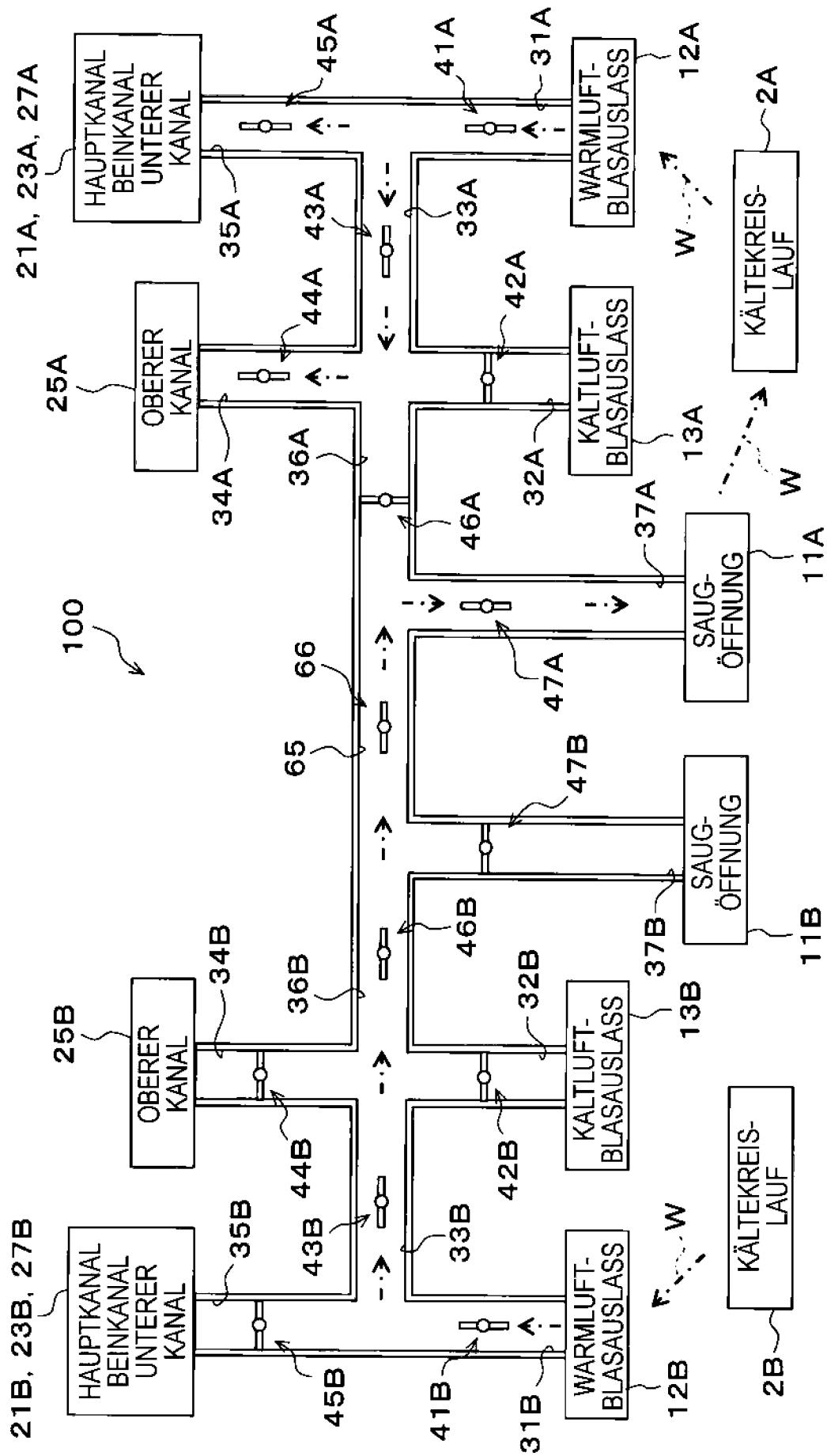


FIG. 15